

**GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN
COMFENALCO SANTANDER**

DANIEL GILBERTO MOGOLLÓN NAVARRO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS
BUCARAMANGA**

2017

**GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN
COMFENALCO SANTANDER**

DANIEL GILBERTO MOGOLLÓN NAVARRO

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Gerencia de Negocios

Director

JORGE ENRIQUE MENESES FLOREZ

Magíster en Ingeniería Mecánica

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS
BUCARAMANGA**

2017

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN	14
1.1 TÍTULO	14
1.2 RESPONSABLES	14
1.3 ENTIDADES RELACIONADAS	14
2. OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GENERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3. METODOLOGÍA	16
3.1 ANÁLISIS COMPARATIVO.	16
3.2 BENCHMARKING EN CONSTRUCCIÓN	16
3.3 PRÁCTICAS, HERRAMIENTAS, TÉCNICAS Y PROCESOS.	17
3.4 ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS.	17
4. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	18
4.1 COMPARAR EL ESTÁNDAR DESCRITO EN EL PMBOK Y LA ACTUAL GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA.	18
4.1.1 Metodología Subdirección de vivienda Comfenalco Santander	18
4.1.2 Cuadro Comparativo.	19

4.1.3 DOFA para el modelo de gestión de proyectos de construcción de vivienda asignado por la superintendencia de subsidio familiar a las cajas de Compensación Familiar.	22
4.1.3.1 Debilidades	22
4.1.3.2 Oportunidades	23
4.1.3.3 Fortalezas	25
4.1.3.4 Amenazas	26
4.1.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos.	28
4.1.5 Matriz de evaluación de Factores Externos.	31
4.1.6 Matriz Interna-Externa	33
4.1.7 Estrategias a recomendar:	34
4.2 IDENTIFICAR BENCHMARKS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN SANTANDER.	35
4.2.1 Definición de Benchmarking	35
4.2.2 Benchmarking competitivo	35
4.2.2.1 Benchmarks competitivos:	36
4.2.3 Benchmarking funcional	37
4.2.3.1 Benchmarks Funcionales:	37
4.2.4 Procesos donde se presentan más problemas para los proyectos en la subdirección de Construcción y Vivienda de Comfenalco Santander	39
4.2.5 Identificación de las buenas prácticas en el sector construcción	39
4.3 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS.	41
5. CONCLUSIONES	42
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	44

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Matriz interna – Externa	33

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cuadro comparativo de metodologías.	19
Tabla 2. Matriz de Evaluación de Factores Internos	30
Tabla 3. Matriz de evaluación de Factores Externos	32

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. MANUAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA.	45

RESUMEN

TÍTULO: GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN COMFENALCO SANTANDER

AUTOR: DANIEL GILBERTO MOGOLLON NAVARRO

PALABRAS CLAVE: Gerencia, Proyectos, Project Management Institute, Construcción, Comfenalco Santander, Manual, Benchmarking.

DESCRIPCIÓN

El presente trabajo de aplicación plantea la necesidad de la creación de un manual de gestión de proyectos para la empresa Comfenalco Santander y de esta manera mejorar los resultados de la actual gestión de proyectos de construcción.

La gerencia de proyectos es un tema de gran importancia para Comfenalco Santander ya que la empresa siempre busca promover proyectos de construcción de vivienda para mejorar la calidad de vida de las personas.

En el desarrollo del documento se encontrara una matriz DOFA de la actual gestión de proyectos de Comfenalco Santander en su subdirección de construcción y vivienda, seguido por un proceso de Benchmarking con Cajasan y Marval.

El manual de gestión de proyectos se dividió en los procesos que deben desarrollarse en cada etapa del proyecto (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, Cierre) e incluye las 10 áreas del conocimiento planteadas por el Project Management Institute en su PMBOK (Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Calidad, Recurso Humano, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados) y 4 áreas del conocimiento adicionales de la extensión para la construcción (Seguridad, Ambiental, Financiera y Reclamaciones).

La implementación de este manual se realizó con el proyecto Fondo Adaptación el cual busca proveer más de 4.000 viviendas a personas damnificadas por el invierno en Colombia.

* Trabajo de Aplicación

** Facultad de ciencias Físico - Mecánicas. Escuela de estudios empresariales e industriales. Maestría en Gerencia de Negocios. Director Jorge Enrique Meneses Florez.

ABSTRACT

TITLE: PROJECT MANAGEMENT OF HOUSING CONSTRUCTION IN COMFENALCO SANTANDER*

AUTHOR: DANIEL GILBERTO MOGOLLON NAVARRO**

KEY WORDS: Management, Project, Project Management Institute, Construction, Comfenalco Santander, Handbook, Benchmarking.

DESCRIPCIÓN

The following application work presents the necessity of the creation of a project management handbook for the company Comfenalco Santander and in this way improve the results of the actual project management.

Project Management is a very important topic in Comfenalco Santander because the Company it's always looking forward to promote housing construction projects that help to improve the life quality of the people.

In the development of this document you will find a SWOT analysis of the actual project management in Comfenalco Santander in the Housing and Construction Sub-Direction followed by a Benchmarking process with Cajasan and Marval.

The Project management handbook is divided in the process that must develop in every phase of the project (Initiation, Planning, Execution, Control, Closure) and includes the ten Knowledge Areas suggested by the Project Management Institute in their book of knowledge (Integration, Scope, Time, Cost, Quality, Communications, Human Resources, Risk, Procurement, Stakeholders) and extra 4 Knowledge Areas of the Construction Extension to the book of knowledge (Safety, Environmental, Financial, Claim)

The application of this handbook was realized with the actual project Fondo Adaptacion. This project seeks to provide more than 4.000 Houses to the people that were victims of the winter in Colombia.

* Application Work

** Faculty of Physics – Mechanics. School of Business and Industrial studies. Master in business administration. Director Jorge Enrique Meneses Florez.

INTRODUCCIÓN

Con el fin de generar bienestar y progreso a las familias santandereanas; Comfenalco Santander por medio de su Subdirección de Construcción y Vivienda se encuentra en la constante tarea de ofrecer a sus afiliados y no afiliados diversos proyectos de vivienda que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida.

Debido a la fuerte demanda de vivienda que existe en el mercado; la Subdirección se planteó metas de crecimiento estratégico con el fin de promover y difundir soluciones habitacionales en Santander; generando de esta manera reconocimiento a nivel departamental.

A través de su subproceso de gerencia e interventoría de proyectos la Subdirección de Construcción y Vivienda realiza la gestión, dirección, administración y control de los proyectos. El alcance de la gerencia incluye etapas de prefactibilidad, factibilidad, formulación, estudios, diseños, ejecución y/o posproducción de proyectos de construcción en el departamento de Santander.

La subdirección de Construcción y Vivienda reconoce que en la actualidad existe un amplio portafolio de normas, estándares y certificaciones internacionales que son de gran ayuda para las empresas y su gestión de proyectos. La norma ISO 21500 y la guía del PMBOK del Project Management Institute cuentan con el reconocimiento y aprobación de profesionales de todo el mundo que han dedicado su vida a la dirección de proyectos.

Los estándares del PMI para la dirección de proyectos, programas, y portafolios son los más reconocidos de la profesión, y cada vez más el modelo a seguir para la dirección de proyectos en el gobierno y en los negocios.

El estándar del PMI sirve para identificar el subconjunto de fundamentos y conceptos que en la dirección de proyectos son conocidos como las “Buenas Practicas”.

La aplicación de forma consistente de estas herramientas y procesos ha demostrado su influencia en la mejora de resultados de los proyectos.

En el contenido de este trabajo el lector encontrará un breve resumen sobre la gerencia de proyectos; identificando los cinco grupos de procesos (Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y de Cierre) que se encuentran en la realización de un proyecto. Además se realizará una descripción de las áreas del conocimiento (Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados) en la gerencia de proyectos.

Adicionalmente se describirán las áreas del conocimiento específicas para la construcción (Seguridad, Ambiental, Financiera, Reclamación) que se encuentran en la extensión para proyectos de construcción del PMBOK.

Por ultimo las técnicas, herramientas y procedimientos aconsejados por el PMI para la gerencia de proyectos serán aplicadas para desarrollar un manual de gestión de proyectos para la Subdirección de Construcción y Vivienda. Este manual incluirá una serie de instrumentos innovadores y técnicas primordiales en la gestión de proyectos las cuales servirán de apoyo a los directores de proyectos, a los ingenieros residentes y a los demás miembros del equipo de la Subdirección de Vivienda y en Comfenalco Santander.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN

1.1 TÍTULO

Gestión de proyectos de construcción de vivienda en Comfenalco Santander.

1.2 RESPONSABLES

Nombre Estudiante: Daniel Gilberto Mogollón Navarro.

E-Mail: dmogollon@gmail.com

Firma:

Nombre Director: Jorge Enrique Meneses Flórez

E-Mail: jmeneses@uis.edu.co

Firma:

1.3 ENTIDADES RELACIONADAS

Subdirección de Construcción y Vivienda de Comfenalco Santander.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar y aplicar las buenas practicas recomendadas por el Project Management Institute para la dirección de proyectos y de esta manera optimizar los procesos actuales en la Subdirección de Vivienda y Construcción de Comfenalco Santander.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar el estándar descrito en el PMBOK y la actual gestión de proyectos en la Subdirección de Construcción y Vivienda.
- Identificar Benchmarks en el sector construcción en Santander.
- Proponer a la Subdirección de Construcción y Vivienda de Comfenalco Santander prácticas y herramientas innovadoras en la gestión de proyectos.
- Elaborar un manual base para la gestión de proyectos de construcción para Comfenalco Santander.

3. METODOLOGÍA

3.1 ANÁLISIS COMPARATIVO.

- Por medio de un cuadro comparativo se presentará el estándar del Project Management Institute para la gestión de proyectos para contrastarla con los procesos actuales de gestión de proyectos de la subdirección de Vivienda y Construcción. Como resultado se espera identificar similitudes y diferencias de los métodos.
- Los parámetros comparativos se clasificarán según los grupos de procesos usados en un proyecto.
- Para concluir en el análisis comparativo se identificarán las debilidades más significativas que existen en la gestión de proyectos en la subdirección de Vivienda y Construcción de Comfenalco Santander.

3.2 BENCHMARKING EN CONSTRUCCIÓN

- Definir Benchmarking
- Identificar empresas en el sector construcción que puedan ser comparables a la Subdirección de Construcción y Vivienda de Comfenalco Santander.
- Determinar el proceso (Benchmark) que los caracteriza.

- Conocer en qué grupo de proceso se presentan más problemas. De esta manera se puede identificar qué es lo que no se debe hacer.
- Identificación y análisis de las “mejores prácticas” en el sector construcción.

3.3 PRÁCTICAS, HERRAMIENTAS, TÉCNICAS Y PROCESOS.

- Identificar prácticas, herramientas, técnicas y procesos innovadores contenidos en el PMBOK.
- Proponer la creación y aplicación de nuevas herramientas a un proyecto específico estableciendo objetivos medibles a corto plazo.
- Por medio de indicadores y en un determinado periodo de tiempo; analizar los resultados de la adaptación de las nuevas herramientas propuestas con el fin de identificar mejoras significativas en la gestión de proyectos.

3.4 ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS.

Creación de los módulos para el manual de gestión de proyectos para la subdirección de construcción y vivienda de Comfenalco Santander. Este proceso consistirá en el análisis de cada una de las áreas del conocimiento descritas por el PMI. Después de dicho análisis se crearán las herramientas que la organización considere adecuadas para llevar a cabo el manejo satisfactorio en la gestión de proyectos.

4. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

4.1 COMPARAR EL ESTÁNDAR DESCRITO EN EL PMBOK Y LA ACTUAL GESTIÓN DE PROYECTOS EN LA SUBDIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA.

4.1.1 Metodología Subdirección de vivienda Comfenalco Santander.

Actualmente la subdirección de construcción y vivienda de Comfenalco Santander puede resumir su metodología de la siguiente manera:

La circular 0020 de la Superintendencia de Subsidio Familiar establece las instrucciones guía para la formulación de planes, programas y proyectos para las cajas de compensación familiar. El superintendente del Subsidio Familiar debe aprobar los proyectos de inversión para obras que desarrollen las entidades bajo su vigilancia y sin cuya autorización aquellos no podrán emprenderse.

Conforme a los artículos 54 y 55 de la ley 21 de 1982, tanto el director administrativo como el consejo directivo asumen responsabilidad por la aprobación, ejecución y seguimiento de los proyectos de inversión en obras, así como sobre el cumplimiento de las disposiciones legales sobre objeto, naturaleza y origen de los recursos utilizados y la disponibilidad de los mismos.

Por medio del siguiente cuadro comparativo se podrá identificar cuáles son los procesos recomendados por el estándar del PMI que actualmente no están siendo considerados en la subdirección de construcción y vivienda de Comfenalco Santander.

4.1.2 Cuadro Comparativo.

Tabla 1. Cuadro comparativo de metodologías.

	Comfenalco Santander	PMBOK
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del alcance del proyecto. • Planteamiento de objetivos y alcance acordes a la estrategia de la caja. • Autorización del proyecto por la superintendencia de subsidio familiar. • Firma del acta de constitución del proyecto por el concejo directivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto. • Identificar a los interesados.
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un presupuesto de obra y flujo de caja preliminar. En este se debe indicar las fechas y los montos proyectados para los desembolsos o recepción de dineros. • Presentación de planos y licencias de construcción. • Se deberá proyectar el tiempo en el que se recuperara la inversión destinada. • Creación del cronograma de ejecución de actividades en el que se establezca el tiempo estimado de duración del proyecto medido en años, meses y semana 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el plan para la dirección del proyecto. • Planificar la gestión del alcance • Recolectar requisitos • Definir el alcance • Crear la EDT • Planificar la gestión del cronograma. • Definir actividades • Secuenciar las actividades • Estimar los recursos de las actividades • Estimar la duración de las actividades • Desarrollar el cronograma • Planificar la gestión del costo • Estimar los costos • Determinar el presupuesto • Planificar la gestión de la calidad

	Comfenalco Santander	PMBOK
		<ul style="list-style-type: none"> • Planificar la gestión de los recursos humanos • Planificar la gestión de las comunicaciones • Planificar la gestión de riesgos • Identificar riesgos • Realizar análisis cualitativo de riesgos • Realizar análisis cuantitativo de riesgos • Planificar respuestas a los riesgos • Planificar la gestión de las adquisiciones • Planificar la gestión de los interesados
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cronograma de actividades. • Desarrollo del equipo del proyecto. • Contratar las adquisiciones. • Evaluación de impacto social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto • Realizar el aseguramiento de la calidad • Adquirir el equipo del proyecto • Desarrollar el equipo (personal) de proyecto. • Gestionar el equipo del proyecto. • Gestionar las comunicaciones. • Conducir las adquisiciones • Gestionar interesados.
Monitoreo y Control.	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y control del trabajo del proyecto. • Informes de desempeño. • Control de riesgos y de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear y controlar el trabajo del proyecto. • Realizar el control integrado de cambios. • Validar el alcance

	Comfenalco Santander	PMBOK
		<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el alcance • Controlar el cronograma • Controlar costos • Control de riesgos, interesados, calidad, comunicaciones y adquisiciones
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar las adquisiciones • Atención de Post-Venta. • Cierre del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar las adquisiciones. • Cierre del proyecto.

DIAGNOSTICO.

Como se puede observar las etapas de Inicio y de Cierre tienen lineamientos similares a los recomendados por el Project Management Institute; pero las etapas de: Planificación, Ejecución y monitoreo y control tienen falencias de procesos recomendados en el PMBOK.

Para la etapa de planificación es importante que la subdirección de Construcción y Vivienda empiece a realizar actividades que lleven a la realización de los procesos de planificación de los interesados y la planificación de gestión de riesgos.

En la etapa de ejecución de los proyectos de la subdirección se pueden mejorar los aspectos que estén relacionados con realizar el aseguramiento de la calidad y la gestión de los interesados.

La etapa de monitoreo y control es la más importante para la subdirección. Los procesos actuales en cuanto a control del alcance, tiempo y costo han resultado poco efectivos; por lo tanto se buscará la corrección de procesos de estas áreas específicas.

Adicionalmente la implementación del control integrado de cambios y el control de los riesgos formarán parte de los procesos que la organización deberá empezar a tomar en cuenta.

La creación de un Manual de Gestión de proyectos para la subdirección de Construcción y Vivienda de Comfenalco Santander buscará mejorar la competitividad de la caja en el sector construcción.

4.1.3 DOFA para el modelo de gestión de proyectos de construcción de vivienda asignado por la superintendencia de subsidio familiar a las cajas de Compensación Familiar.

4.1.3.1 Debilidades

- **Asignación de roles.**

En Comfenalco Santander no existe el rol de “Project Manager”; por lo tanto no se sabe hasta dónde van las responsabilidades de los involucrados en las diferentes etapas de los proyectos.

- **Estudios de mercados desactualizados.**

Para lograr una correcta identificación de los interesados de un proyecto de construcción la información obtenida del estudio de mercados debe ser confiable y verídica. Un estudio de mercados desactualizado puede afectar las ventas y con esto el flujo de caja del proyecto y el cronograma de actividades.

- **Baja Utilidad.**

Al tratarse de proyectos de vivienda de interés social donde existen límites de precios se puede tener una baja rentabilidad. La actual tipología de la vivienda de interés social tiene un precio de hasta 135 Salarios Mínimos Legales Vigentes y las Viviendas de interés prioritario tienen un precio de hasta 70 Salarios Mínimos Legales.

- **Departamento de compras.**

El área encargada de realizar la gestión de las adquisiciones es la misma para toda la caja de compensación. Esto puede generar demoras en los tiempos para realizar las adquisiciones lo cual tendría repercusiones en el cronograma de actividades del proyecto.

- **Lecciones aprendidas y Buenas Practicas.**

Nunca se ha realizado la documentación de “Lecciones Aprendidas” de los proyectos ya ejecutados por la subdirección. El registro de estas lecciones ayudará a reducir el margen de fracaso de los proyectos futuros.

4.1.3.2 Oportunidades

- **Creación PMO.**

Establecer los procesos fundamentales para crear la Oficina de Gerencia de Proyectos (PMO); la cual será de ayuda para el desarrollo de proyectos de las diferentes subdirecciones de Comfenalco Santander.

- **Apoyo del Gobierno Nacional.**

El nuevo programa del Gobierno Nacional de Viviendas de Interés Social para Ahorradores; Programa: **Mi casa Ya-Ahorradores** el cual busca promover la adquisición de vivienda para familias que tengan ingresos de hasta 2 salarios mínimos mensuales.

Adicionalmente el gobierno nacional por medio de las cajas de compensación familiar busca impulsar la adquisición de vivienda ofreciendo un atractivo subsidio de vivienda hasta por 12 millones de pesos.

- **Convenios y Alianzas.**

Impulsar la generación de convenios o alianzas estratégicas para proporcionar soluciones de vivienda. Un ejemplo de esto es el proyecto de viviendas Villa Adela el cual fue producto de un convenio entre Comfenalco Santander y la administración municipal de Piedecuesta para la construcción de 300 viviendas de interés prioritario.

- **Mercado segmentado.**

Son pocas las constructoras que actualmente se interesan en desarrollar proyectos de vivienda de interés Social o de Vivienda de Interés Prioritario. Es aquí donde Comfenalco Santander fortalece e impulsar sus proyectos de vivienda.

- **Nuevas participaciones.**

La subdirección de Construcción y vivienda tiene la capacidad para participar en licitaciones de Gerencia e interventoría de proyectos; así mismo para incursionar en nuevos proyectos de construcción de obras civiles como puentes o colegios.

4.1.3.3 Fortalezas

- **Experiencia.**

La subdirección de Construcción y Vivienda de Comfenalco Santander cuenta con la experiencia y el reconocimiento de más de 15 años en la ejecución de proyectos de vivienda de interés Social. Proyectos como Ciudadela Comfenalco Floridablanca y Morada San Juan en girón son muestra de ello.

- **Calidad.**

La subdirección cuenta con la Certificación de calidad ISO 9001:2008 en construcción, interventoría, gestión inmobiliaria, y vivienda de interés social y con la Certificación en Gerencia de la construcción y diseño arquitectónico de edificaciones y obras de urbanismo.

- **Cobertura.**

Comfenalco Santander cuenta con sedes en más de diez municipios de Santander. De esta manera los beneficiarios de los proyectos de construcción no provienen solamente del área metropolitana de Bucaramanga.

Esta cobertura también sirve para generar proyectos de construcción en otros municipios. Actualmente La subdirección se encuentra ejecutando el proyecto Ciudadela Comfenalco Málaga el cual consta de la construcción de 106 viviendas.

- **Responsabilidad social y Planeación Estratégica.**

Los proyectos de vivienda de la caja tienen un alto sentido de responsabilidad social y apuntan al cumplimiento de los objetivos estratégicos de Comfenalco Santander. Tener vivienda propia es el sueño de cientos de personas y el objetivo de la caja es ayudar a hacer este sueño realidad.

- **Gestión Inmobiliaria.**

La subdirección gestiona y promueve programas como la construcción en sitio propio y el mejoramiento de vivienda. También se encarga de prestar el servicio de Post-Venta de los proyectos ejecutados.

4.1.3.4 Amenazas

- **Economía del Sector.**

Los proyectos de construcción van de la mano con el desarrollo del mercado financiero. Es una práctica usual adquirir un producto financiero como el leasing de vivienda o un crédito hipotecario para poder comprar una vivienda.

Un alza en las tasas de interés puede llegar a comprometer las ventas de un proyecto de construcción de vivienda.

- **Triple restricción.**

El incumplimiento de la triple restricción Alcance-Tiempo-Costo.

Alcance con poca innovación con el producto final. Los proyectos de vivienda de interés social son caracterizados por ser viviendas que se entregan con condiciones de mínimos vitales.

Tiempos de ejecución de obra imprecisos generan atrasos en el cronograma de actividades lo cual lleva a tener clientes insatisfechos.

Sobrecostos que puedan comprometer recursos de la caja.

- **Planes de Ordenamiento territorial.**

Existe poca disponibilidad de espacios autorizados (Lotes) por el plan de ordenamiento territorial para la construcción de viviendas de interés social o de interés prioritario.

Adicionalmente después de realizar los respectivos análisis de coeficiente de ocupación y de coeficiente de utilización del suelo más del 80% de los lotes ofrecidos a Comfenalco Santander para ejecución de proyectos de construcción terminan catalogados como inviables.

- **Ventas.**

Altos puntos de equilibrio en los proyectos. Por política de la caja un proyecto de construcción de vivienda no puede empezar su ejecución hasta que con las ventas no se cubra el 90% de los costos estimados. Si las ventas no son las esperadas

las obras iniciarán atrasadas lo que llevaría a tener atrasos en el cronograma de actividades.

4.1.4 Matriz de Evaluación de Factores Internos. Una matriz de evaluación de factores internos es una herramienta que permite evaluar los procesos internos de la organización por medio de un análisis a sus fortalezas y debilidades.

Para la elaboración de la matriz de evaluación de factores internos (Fortalezas y debilidades) primero se seleccionaron las 3 fortalezas y las 3 debilidades más significativas para la gestión de proyectos de la subdirección de construcción y vivienda.

El segundo paso en la construcción de la MEFI fue asignar una calificación cuantitativa a cada debilidad y fortaleza. Esta calificación va desde 0.0 (Sin importancia) a 1.0 (Muy importante).

El tercer paso es realizar la ponderación. Este es el resultado de dividir la calificación otorgada a cada debilidad y fortaleza en la suma total de todas las calificaciones. Para este caso la suma de las calificaciones es de 4,4.

El cuarto paso es asignar una calificación cuantitativa entre 1 y 2 a cada una de las debilidades (1 si es una debilidad mayor y 2 si es una debilidad menor) y de 3 y 4 a cada una de las fortalezas (3 si es una fortaleza menor y 4 si es una fortaleza mayor).

El quinto paso es obtener el resultado ponderado. Este sale de multiplicar el resultado de la ponderación (Columna B) por la clasificación (Columna C). Para finalizar se suman todos los resultados ponderados de las debilidades y de las fortalezas.

Si el peso ponderado total está por debajo de 2.5 es un indicador de que la empresa es INTERNAMENTE DEBIL; mientras que un peso ponderado por encima de 2.5 indica que la empresa es INTERNAMENTE FUERTE.

Tabla 2. Matriz de Evaluación de Factores Internos

MEFI					
		Calificación (a)	Ponderación (b)	Clasificación (c)	Resultado Ponderado (d)
Debilidades	Asignación de roles	0,9	0,204545455	1	0,204545455
	Estudios de Mercados Desactualizados	0,7	0,159090909	1	0,159090909
	Límite de precios. Baja Rentabilidad.	0,7	0,159090909	2	0,318181818
Fortalezas	Cobertura. Sedes en más de 10 municipios de Santander	0,8	0,181818182	3	0,545454545
	Reconocimiento en construcción de Viviendas de Interés Social	0,7	0,159090909	4	0,636363636
	Proyectos Encaminados a la planeación Estratégica	0,6	0,136363636	3	0,409090909
Total		4,4	1		2,272727273

Como el resultado es inferior a la media de 2,5 se puede decir de antemano que la organización presenta debilidades internas; es decir que con las fortalezas no alcanzo a cubrir las debilidades.

El resultado obtenido después de realizar la matriz de evaluación de factores internos justifica la necesidad de la creación de un manual de gestión de proyectos que sirva de ayuda a Comfenalco Santander para mejorar sus debilidades en la gestión de proyectos.

4.1.5 Matriz de evaluación de Factores Externos. A continuación usáremos el mismo proceso para realizar la matriz de evaluación de factores externos (Amenazas y Oportunidades).

Se debe tener en cuenta que las calificaciones para las amenazas son de 1 a 2 (1 para amenazas mayores y 2 para amenazas menores) y las calificaciones para las oportunidades son de 3 y 4 (3 para una oportunidad menor y 4 para una oportunidad mayor).

Si el resultado ponderado total está por debajo de 2.5 es un indicador que la organización está en un sector poco atractivo y que afronta graves amenazas externas. Si el resultado es mayor a 2.5 indicará que la empresa compite en un ramo atractivo y que dispone de buenas oportunidades externas.

Tabla 3. Matriz de evaluación de Factores Externos

MEFE					
		Calificación	Ponderación	Clasificación	Resultado Ponderado
Amenazas	Ventas.	0,9	0,204545455	1	0,204545455
	Subida en las tasas de Interés.	0,6	0,136363636	2	0,272727273
	Planes de Ordenamiento Territorial.	0,8	0,181818182	2	0,363636364
Oportunidades	Nuevos programas del gobierno fomentando compra de vivienda	0,8	0,181818182	4	0,727272727
	Creacion de la PMO	0,9	0,204545455	4	0,818181818
	Convenios o alianzas estratégicas.	0,7	0,159090909	3	0,477272727
Total		4,7	1,068181818		2,863636364

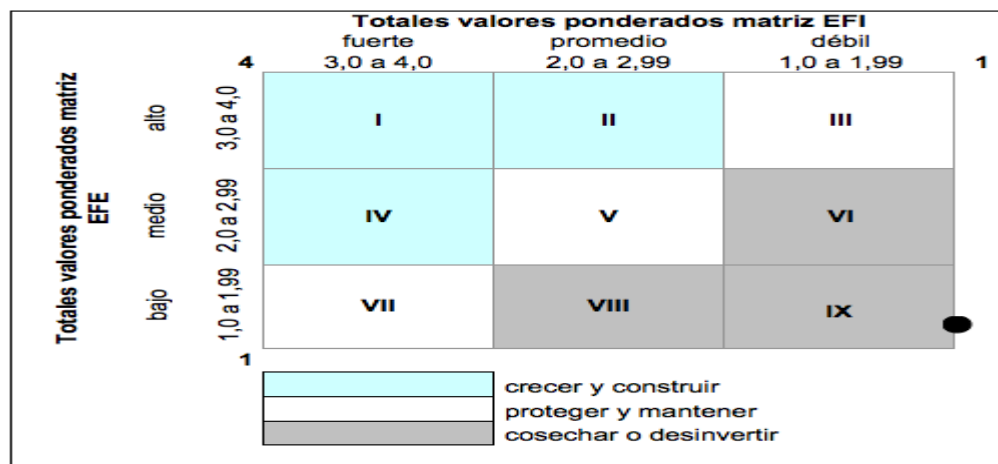
El resultado total ponderado de 2,86 demuestra que Comfenalco Santander compite en el sector de construcción de vivienda de interés social apenas por encima del promedio (2,5). Los factores externos del sector son favorables para la caja.

4.1.6 Matriz Interna-Externa La matriz Interna-Externa es una herramienta de análisis estratégico organizacional consecuente a las matrices de evaluación de factores internos y externos.

El resultado de esta matriz definirá si la organización debe realizar su planeación estratégica hacia: Crecer y construir, Proteger y mantener o desinvertir.

Para realizar la matriz interna-externa se tomará el resultado obtenido en la matriz de evaluación de factores internos (2,27) y el resultado obtenido en la matriz de evaluación de factores externo (2,86). Estos resultados se localizarán en los cuadrantes establecidos en la Matriz interna-Externa (Grafica 1).

Gráfica 1. Matriz interna – Externa



Fuente: FERNÁNDEZ, Alis. Formulación de un sistema de gestión logística para el departamento de abastecimiento de una planta de cemento. Vol. 35 (Nº 10) Año 2014. Pág. 7. [en línea] Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a14v35n10/14351007.html>

Como el resultado de la matriz MEFI es de 2,27 y el resultado de la matriz MEFE es de 2,86 en la Matriz interna-externa nos ubica en el cuadrante V. Este cuadrante indica que la compañía debe hacer su planeación en estrategias de proteger y mantener lo que ha venido haciendo hasta la fecha.

4.1.7 Estrategias a recomendar:

1. Aprovechar la cobertura de la caja.

Comfenalco Santander cuenta con 12 unidades integrales de servicios las cuales sirven para darle cobertura a todos los municipios de Santander. Para sacarle provecho a esta ventaja competitiva Comfenalco Santander debe escuchar la opinión del afiliado y tenerlo en cuenta para los próximos estudios de mercado.

2. Oficina de gerencia de proyectos (PMO).

La creación del manual de gestión de proyectos debe ser el primer paso para que Comfenalco Santander empiece a contemplar la importancia de la implementación de una Oficina de Gerencia de Proyectos en el mediano plazo.

En el corto plazo desarrollar capacitaciones al personal en temas de gerencia de proyectos.

3. Ampliar el portafolio de construcción para nuevos mercados.

El proyecto Treviño Condominio de Comfenalco Santander abrió un nuevo mercado ya que este proyecto no tenía unidades de vivienda de interés social y fue dirigido a una población objetivo estrato 4 y estrato 5.

El proyecto Ciudadela Comfenalco Málaga le sirvió a la caja para extender sus horizontes más allá del área metropolitana de Bucaramanga.

El proyecto Villa Adela rompe el paradigma de edificios pequeños para la vivienda de interés social; ya que dicho proyecto consta de 3 torres de 20 pisos.

4. Gobierno Nacional.

Aprovechar la creación de nuevos programas establecidos por el gobierno nacional para la construcción de viviendas. El proyecto Fondo Adaptación es un claro ejemplo de esto; ya que gracias a este proyecto Comfenalco construirá más de 4.000 viviendas en Santander, Norte de Santander y Sur del Bolívar.

4.2 IDENTIFICAR BENCHMARKS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN EN SANTANDER.

4.2.1 Definición de Benchmarking. Es un método que busca evaluar continuamente productos o procesos mediante la comparación de lo que se hace y como se hace, contra lo que hacen los mejores en su clase y como lo hacen. Para poder evaluar el funcionamiento de una empresa hay que compararla con la competencia y observar que procesos realizan mejor.

El Benchmark hace referencia a **QUIEN** es el mejor; y el Benchmarking es el proceso que mide a través de la comparación la diferencia que existe entre una organización y el Benchmark.

Para el desarrollo de este trabajo de aplicación se realizarán 2 tipos de benchmarking: el competitivo y el funcional.

4.2.2 Benchmarking competitivo. Este tipo de comparación se realiza para a entender los procesos de trabajo exitosos de los competidores directos.

Para la realización de este proceso de Benchmarking Competitivo se plantea usar de referencia a CAJASAN ya que esta es una organización comparable a Comfenalco Santander en los siguientes aspectos:

1. Es caja de compensación social y por ende su gestión de proyectos de construcción también esta direccionada por la circular 0020 de la Súper intendencia de Subsidio Familiar.
2. Proyectos de construcción a la misma población objetivo que Comfenalco Santander; con énfasis en viviendas de interés social y viviendas para ahorradores.
3. Tamaño y trayectoria similar como constructores.

La información obtenida para realizar este proceso de benchmarking fue conseguida por medio de entrevista con la Dra Jenny Duran de Cajasan.

4.2.2.1 Benchmarks competitivos:

- Número de proyectos ejecutados en el Área metropolitana de Bucaramanga.
Comfenalco Santander: 4 (Ciudadela Comfenalco Florida, Ciudadela Comfenalco Girón, Morada San Juan, Treviño Condominio).
CAJASAN: 1 (Parque Condominio CAJASAN)
- Cantidad de unidades de vivienda construidas.
Comfenalco Santander: 882
CAJASAN: 432
- Cantidad de unidades de vivienda en ejecución.
Comfenalco Santander: 1.050
CAJASAN: 1.216

- Número de proyectos en ejecución.
Comfenalco Santander: 3 (Norte Club, Torres Veranda y Villa Adela).
CAJASAN: 1 (Proyecto Zafiro).

La concentración de soluciones de vivienda de los proyectos que ofrece CAJASAN debe ser el benchmark competitivo al que debe aspirar Comfenalco Santander. Si bien Comfenalco trata de diversificar su portafolio ofreciendo varios proyectos alternativos; la gestión de algunos de estos proyectos no está resultando eficaz.

4.2.3 Benchmarking funcional. Va orientado hacia la competencia directa e indirecta, pero a diferencia del Benchmarking competitivo este busca reconocer cual es la mejor práctica de una compañía reconocida como líder en un área específica.

Se plantea el uso de MARVAL como empresa Benchmark ya que esta organización cuenta con el reconocimiento de ser la mejor constructora en Santander y adicionalmente entre sus proyectos se encuentran proyectos de vivienda para ahorradores y proyectos de vivienda de interés social.

La información suministrada para la realización de este benchmarking proviene de fuentes secundarias y de información suministrada en su sitio web www.marval.com.co.

4.2.3.1 Benchmarks Funcionales:

1. Política de calidad e innovación.

La misión y visión estratégica de Marval esta direccionada a construir con calidad e innovación; teniendo como prioridad la entrega a tiempo de sus construcciones.

La obra portal de San Sebastián (Bucaramanga) rompió el paradigma de los edificios de 5 pisos para personas de ingresos medios.

2. Cultura organizacional.

Marval tiene su propio código de ética llamado Marval Way; el cual busca que sus empleados realicen sus tareas justo a tiempo, en orden y con lógica.

3. Personal Calificado.

La organización busca fortalecer cada día el conocimiento de sus trabajadores a través de sus recursos técnicos y tecnológicos y de esta manera darle satisfacción a los empleados.

4. Nuevas técnicas de construcción.

Teniendo en cuenta consideraciones de impacto ambiental y social en cuanto al producto y su proceso constructivo.

5. Orientación al cliente.

La empresa se preocupa constantemente para comprender y satisfacer las necesidades del cliente, ofreciendo soluciones oportunas en sus servicios de post-venta.

4.2.4 Procesos donde se presentan más problemas para los proyectos en la subdirección de Construcción y Vivienda de Comfenalco Santander

- **Estudios de mercados.**

La información suministrada por estudios de mercados no es fiable. Un Ejemplo de esto es El proyecto Ciudadela Comfenalco las Granjas (Barrancabermeja) el cual se lanzó al mercado con gran aceptación pero dicho proyecto se canceló después de un año de haberse lanzado por no haber alcanzado las ventas necesarias.

- **Innovación en los proyectos.**

Las personas interesadas en comprar vivienda están en búsqueda constante de proyectos con productos únicos con condiciones particulares.

Los proyectos de vivienda de interés social usualmente no ofrecen a los compradores este plus y es por eso que Comfenalco Santander desarrollo el proyecto Torres Veranda el cual busca innovar con diseños arquitectónicos bioclimáticos y atractivas zonas sociales.

- **Nivel de satisfacción de los clientes.**

El servicio de post-venta en gestión inmobiliaria es el área que recibe el impacto que causó el producto en el consumidor final. Desafortunadamente para Comfenalco Santander existe un alto volumen de órdenes de servicios de postventa lo que es señal de inconformismo del producto recibido.

4.2.5 Identificación de las buenas prácticas en el sector construcción. El concepto de buenas prácticas se aplica a las acciones que puede realizar una

organización para aprender de las experiencias de otros y de esta manera ejecutar de una manera óptima un proceso determinado.

La introducción de “buenas practicas” en la subdirección de vivienda de Comfenalco Santander buscara solucionar los problemas antes mencionados con los cuales se espera cumplir con los objetivos estratégicos planteados por la caja.

A continuación segmentaremos las “Buenas Practicas” en 4 componentes; algunas de estas prácticas ya son parte de los procesos de Comfenalco Santander y lo que se pretende lograr con este trabajo de grado es el conocimiento y posible implementación de algunas nuevas buenas practicas.

Componente administrativo:

- Obtener certificación de calidad bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2008 con alcance en construcción.
- Convenios entre entes gubernamentales y empresas privadas.
- Búsqueda de nuevos mercados (Pendiente a implementar).
- Análisis estadístico e indicadores de gestión.
- Control de Riesgos (Pendiente a implementar).
- Lecciones aprendidas (Pendiente a implementar).

Componente Técnico:

- Idoneidad de personal capacitado.
- Medicion por KPI (Key Performance Indicators)
- Proveedores certificados.
- Software de Control de Obra (Construdata).
- Informes de avances quincenales y mensuales.
- Cronograma de actividades detallando entregables en cada etapa del proyecto.

- Innovación en el producto final (Pendiente a implementar).

Componente Financiero:

- Flujos de caja y presupuestos precisos.
- Sistema de gestión del valor ganado (Pendiente a implementar).
- Modelo de fijación de ventas.
- Gestión de las adquisiciones.

Componente Social:

- Gestión de los interesados (Pendiente a implementar).
- Gestión de reclamaciones.

4.3 ELABORACIÓN DEL MANUAL DE GESTIÓN DE PROYECTOS.

(Ver Anexo A)

5. CONCLUSIONES

- La Gestión de Proyectos en Comfenalco Santander es una materia a explotar debido a la no existencia de procedimientos y formatos formales que sirvan de apoyo a la gerencia de proyectos. Comfenalco Santander debe considerar en el mediano plazo la idea de implementar la oficina de gerencia de proyectos o PMO.
- El diseño de una metodología para la gestión de proyectos en la subdirección de vivienda y construcción de Comfenalco Santander parte de una necesidad identificada en la matriz de evaluación de factores internos; ya que el resultado de esta nos demuestra que la organización es internamente débil en sus procesos.
- Con el desarrollo de este proyecto se logró diseñar el primer manual de gestión de proyectos para la subdirección de vivienda y construcción de Comfenalco Santander; el cual se espera sirva de apoyo para la aplicación a los demás proyectos de las diferentes áreas de la caja.
- Se busca que con la implementación de este manual la subdirección de vivienda y construcción pueda disminuir los sobrecostos de obra, los incumplimientos en el alcance (Reclamaciones Post-Venta) y mejorar los tiempos de ejecución en sus proyectos (triple restricción) para de esta manera mejorar los indicadores de satisfacción del producto final.

BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDA VÉLEZ German Proyectos. Identificación, Formulación, Evaluación y gerencia. AlfaOmega. Segunda Edición.

CAJASAN. Vivienda. [en línea] Disponible en:
<http://www.cajasan.com/Servicios/Vivienda/Paginas/default.aspx>

COMFENALCO. Proyectos nuevos. [en línea] Disponible en:
http://www.comfenalcosantander.com.co/index.asp?id=2&ide=57&id_seccion=48&f_lota=a

CONTACTO PYME Evaluación de indicadores de competitividad. [en línea] Disponible en:
http://www.contactopyme.gob.mx/benchmarking/conceptos/ben_mod.asp

MARVAL. [en línea] Disponible en: <http://www.marval.com.co/>

SUPERSUBSIDIO Circular externa. [en línea] Disponible en:
http://www.ssf.gov.co/wps/docs/Normatividad/PDF_circulares/Circulares_2014/CE_0020_2014.pdf

ANEXOS

**ANEXO A. MANUAL DE GESTIÓN DE
PROYECTOS SUBDIRECCIÓN DE
CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA.**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	50
GENERALIDADES DEL MANUAL.	51
CAPITULO 1: PROCESOS DE INICIO DEL PROYECTO.	54
1.1 DESARROLLO DEL “PROJECT CHARTER”	54
1.2 IDENTIFICAR A LOS INTERESADOS	56
CAPITULO 2 PROCESOS DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO	57
2.1 DESARROLLO DEL PLAN DE GERENCIA DEL PROYECTO	58
2.2 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE	59
2.3 RECOPIRAR REQUISITOS	59
2.4 DEFINIR EL ALCANCE	60
2.5 CREAR LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)	60
2.6 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	61
2.7 DEFINIR LAS ACTIVIDADES	62
2.8 SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES	64
2.9 ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES	65
2.10 ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	66
2.11 DESARROLLAR EL CRONOGRAMA DEL PROYECTO	67
2.12 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS COSTOS	68
2.13 ESTIMAR LOS COSTOS	69
2.14 DETERMINAR EL PRESUPUESTO	70
2.15 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	70
2.16 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	71
2.17 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	72

2.18 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS	73
2.19 IDENTIFICAR LOS RIESGOS	73
2.20 REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE RIESGOS	74
2.21 PLANIFICAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS	75
2.22 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES	75
2.23 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS	76
CAPITULO 3. PROCESOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	77
3.1 DIRIGIR Y GERENCIAR EL TRABAJO DEL PROYECTO	77
3.2 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	78
3.3 ADQUIRIR EL EQUIPO DEL PROYECTO	79
3.4 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO	79
3.5 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO	80
3.6 GESTIONAR LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO	81
3.7 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES	82
3.8 GESTIONAR EL COMPROMISO DE LOS INTERESADOS	82
CAPITULO 4. PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO	84
4.1 MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO	84
4.2 CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS	85
4.3 VALIDAR EL ALCANCE	86
4.4 CONTROLAR EL ALCANCE	86
4.5 CONTROLAR EL CRONOGRAMA	87
4.6 CONTROLAR LOS COSTOS	87
4.7 CONTROLAR LA CALIDAD	91
4.8 CONTROLAR LAS COMUNICACIONES	92
4.9 CONTROLAR LOS RIESGOS	93
4.10 CONTROLAR LAS ADQUISICIONES	93
4.11 CONTROLAR EL COMPROMISO DE LOS INTERESADOS	94

CAPITULO 5. PROCESOS DE CIERRE DEL PROYECTO	95
5.1 CIERRE DEL PROYECTO O DE UNA FASE	95
5.2 CERRAR LAS ADQUISICIONES	96
CAPITULO 6 EXTENSIÓN PARA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	97
6.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	98
6.2 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LO AMBIENTAL	98
6.3 PLANIFICAR LA GESTIÓN FINANCIERA	99
6.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS RECLAMOS	99
6.5 CUANTIFICACIÓN DE LOS RECLAMOS	100
6.7 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD	101
6.8 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO AMBIENTAL	102
6.8 REALIZAR EL CONTROL DE LA SEGURIDAD	102
6.9 REALIZAR EL CONTROL AMBIENTAL	103
6.10 REALIZAR EL CONTROL FINANCIERO	103
6.11 PREVENCIÓN DE LAS RECLAMACIONES	103
6.12 DESARROLLAR LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y GESTIONAR LOS REGISTROS	104
6.13 RESOLVER LOS RECLAMOS	105
ANEXOS	106

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. PROJECT CHARTER	106
ANEXO B IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS ()	110
ANEXO C. PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO	111
ANEXO D. PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE	114
ANEXO E. MATRIZ DE RASTREABILIDAD DE REQUISITOS	117
ANEXO F. ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	118
ANEXO G. EDT PROYECTO FONDO ADAPTACION ()	121
ANEXO H. MODELO DE DICCIONARIO DE LA EDT	122
ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FONDO ADAPTACIÓN	123
ANEXO J. PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS	125
ANEXO K. MODELO DE ESTIMAR LOS COSTOS ()	127
ANEXO L. MODELO PRESUPUESTO	128
ANEXO M. MODELO PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	130
ANEXO N. PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	133
ANEXO O. MODELO DE PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	136
ANEXO P. MODELO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	138
ANEXO Q. MODELO DE REGISTRO DE RIESGOS	142
ANEXO R. MATRIZ PROBABILIDAD E IMPACTO	145
ANEXO S. MODELO PLAN DE ADQUISICIONES	146
ANEXO T. PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS	148
ANEXO U. MODELO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	151
ANEXO V. MODELO DE CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS	153
ANEXO W. MODELO DE ENCUESTA DE CIERRE ADMINISTRATIVO	155
ANEXO X. CERRAR LAS ADQUISICIONES	157

INTRODUCCIÓN

Uno de los propósitos de este manual para la gestión de proyectos es optimizar y mejorar el funcionamiento de la subdirección de construcción y vivienda de Comfenalco Santander.

Mediante la implementación del estándar de la guía del PMBOK (Versión 5) del Project Management Institute para la gerencia de proyectos; la caja busca estar preparada para asumir los nuevos retos que presenta el sector construcción.

Se espera que el lector de este documento pueda identificar y aplicar algunas de las Buenas Practicas establecidas en el manual; y que estas sean de ayuda para la gestión satisfactoria de los proyectos venideros para Comfenalco Santander.

El contenido del manual será descrito en los siguientes 6 capítulos e incluirá la aplicación de técnicas, formatos y herramientas adaptadas para el Proyecto Fondo Adaptación.

- Capítulo 1: Procesos de Inicio del proyecto.
- Capítulo 2: Procesos de Planificación del proyecto.
- Capítulo 3: Procesos de Ejecución del proyecto.
- Capítulo 4: Procesos de monitoreo y control del proyecto.
- Capítulo 5: Procesos de cierre del proyecto.
- Capítulo 6: Extensión para proyectos de construcción.

GENERALIDADES DEL MANUAL.

Códigos de identificación para los anexos.

Para el adecuado control de los anexos propuestos y de las políticas de calidad establecidas por la caja se establecerán los siguientes códigos alfanuméricos de la siguiente manera:

Tabla 1. Códigos Anexos


Numero de Caracteres	Definición	Ejemplo
1	Proyecto	P
1	Grupo de proceso	Inicio (I) Planeación (P) Ejecución (E) Monitoreo (M) Cierre (C)
5 (Máximo)	Iniciales del anexo	Project Charter (PC)
4 (Máximo)	Área del conocimiento	Integración (INT) Alcance (ALC) Tiempo (TIE) Costo (COS) Calidad (CAL) Recursos Humanos (RH) Comunicaciones (COM) Riesgos (RIE) Adquisiciones (ADQ) Interesados (INTR)
2	Versión	01
2	Año de elaboración	16
2 a 4	Iniciales del proyecto	Torres Veranda (TV)

Ejemplo: P-I-PC-INT-01-16-FA

Encabezado de los anexos

Todos los anexos del manual de gestión de proyectos deberán llevar el logo de identificación de la caja, el código del anexo, el proceso al que pertenece, el número de versión del anexo y la fecha de elaboración.

Tabla 2. Encabezado

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-I-PC-INT-01-16-XX
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha elab	05/09/2016

Control de Versiones

Cualquier cambio propuesto a realizarse en alguno de los anexos deberá ser registrado en el cuadro de control de versiones. La información mínima requerida para realizar el cambio sugerido deberá incluirse de la siguiente manera:

Tabla 3. Control de Versiones

Versión:	Código del Anexo:	Elaborado Por:	Aprobado Por:	Cambio Propuesto	Fecha Aprobación

Caso de estudio

Con el fin de dar aplicación a los formatos propuestos en este manual; se usara como caso de estudio el Proyecto Fondo Adaptación de Comfenalco Santander; el cual tiene como objetivo principal mejorar las condiciones de vida de los damnificados de la ola invernal que ocurrió en Colombia en los años 2010-2011. Para esto la caja tiene el compromiso de entregar más de 4.000 viviendas en más de 100 municipios de Santander, Norte de Santander y Sur del Bolívar.

CAPITULO 1: PROCESOS DE INICIO DEL PROYECTO.

Para dar de manera oficial inicio a un proyecto en la subdirección de vivienda y construcción se desarrollaran los dos procesos descritos en la tabla 4 y su resultado final se verá plasmado en los **Anexos A y B** el cual es el Project Charter del proyecto y el registro de identificación de los interesados.

Tabla 4. Grupo de Proceso de Inicio

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
INICIO	Integración	Desarrollar el Project Charter
	Interesados	Identificación de los interesados

Fuente. PMBOK 5

1.1 DESARROLLO DEL “PROJECT CHARTER”

El documento Project Charter (o también conocido como acta de constitución del proyecto) es el documento que formalizara el inicio de un nuevo proyecto. Para el desarrollo del Project Charter es necesario seleccionar previamente al gerente del proyecto. Si no hay gerente asignado se puede asignar temporalmente al ingeniero residente de la obra.

El contenido de este documento se deberá incluir la siguiente información:

- **Nombre del proyecto.**
- **Descripción del proyecto.** Se incluye una breve descripción del producto que va a generar el proyecto.
- **Nombre del Gerente del Proyecto.**

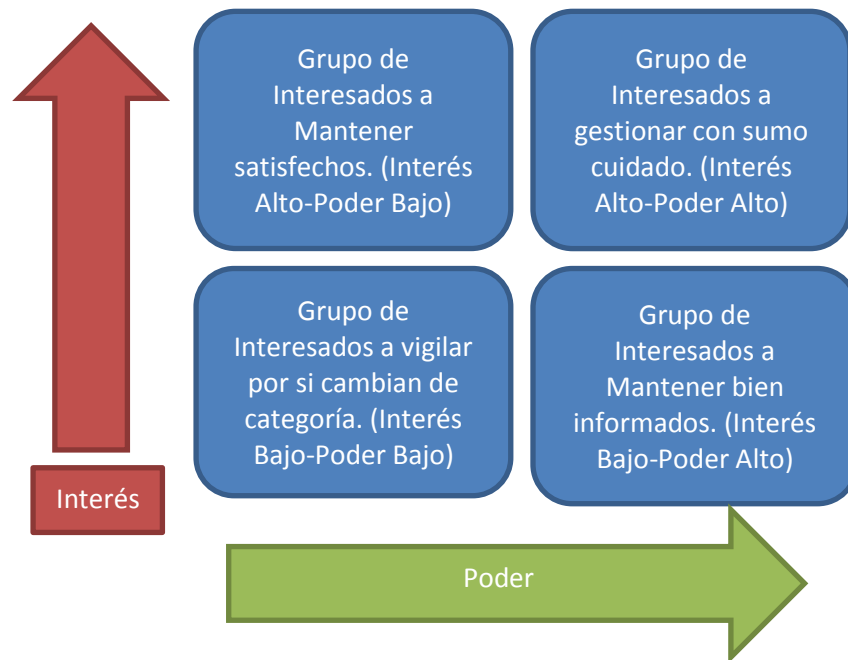
- **Patrocinadores.** Generalmente se incluyen los miembros de más alto rango de la organización que tienen relación con el proyecto. El patrocinador también puede ser el encargado del proyecto.
- **Objetivos del proyecto.** Deben ser coherentes con la misión de la entidad y expresar el propósito central del proyecto. Es importante establecer objetivos los cuales puedan ser medibles.
- **Interesados.** Lista general de personas u organizaciones que tienen intereses en el proyecto.
- **Justificación del proyecto.** Se debe explicar de forma convincente el motivo por el que y para que se realizara el proyecto.
- **Recursos.** Se deben relacionar las personas o departamentos que se puedan pre-asignar para trabajar en el proyecto.
- **Entregables.** Se definen como los objetos medibles y verificables y realistas como resultado de la ejecución de una tarea o del proyecto en general. Como característica general un entregable tiene como destino un cliente.
- **Hitos.** Son actividades de duración cero que simbolizan haber conseguido un logro importante en el proyecto. Cada hito debe llevar una fecha objetivo.
- **Presupuesto del proyecto.** Se hace una estimación previa de los fondos necesarios para la realización del proyecto.
- **Criterios de Aprobación del proyecto.** Se especifican los criterios y la persona que decidirá si el proyecto es un éxito o no. Los criterios básicos de aprobación pueden ser si el proyecto se ejecutó dentro de los parámetros estimados de la triple restricción (Alcance-Tiempo-Costo).
- **Nivel de autoridad del director del proyecto.** Se describirán las funciones, responsabilidades y autoridad asignadas al Gerente del proyecto.
- **Firmas de autorización.** Con la firma del documento se da por iniciado el proyecto. Se necesitara la firma del Director General de la Caja y la del presidente del concejo directivo.

El **anexo A** es el ejemplo del Project Charter del proyecto Fondo Adaptación.

1.2 IDENTIFICAR A LOS INTERESADOS

El objetivo clave de este proceso es obtener por parte de la gerencia un registro de todos los interesados potenciales del proyecto. Un interesado es una persona u organización que puede impactar o ser impactado por el proyecto; ya sea este impacto sea de forma positiva o de forma negativa. Para efecto, se puede empezar con la lista de interesados que se depositaron el Project Charter y a estos asignarles un nivel influencia y un nivel de interés del proyecto.

Figura 1. Identificación de interesados según poder-interés.



Adicionalmente al registro de interesados se puede adelantar un análisis de ellos clasificándolos según la relación interés-poder. Esta clasificación será de gran ayuda más adelante para planificar la gestión de los interesados. El Anexo B es el registro de identificación de los interesados del proyecto fondo adaptación.

CAPITULO 2

PROCESOS DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO

Después de dar por iniciado el proyecto con la firma del Project Charter se procederá a realizar los 23 procesos que comprenden la etapa planeación de un proyecto. Como podemos ver en la tabla 5 la etapa de planeación de un proyecto es la única que incluye procesos de las 10 áreas de conocimiento incluidas en el PMBOK.

Tabla 5. Grupo de Proceso de Planificación

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
PLANEACIÓN	Integración	Desarrollar el plan de Gerencia
	Alcance	Planificar la Gestión del Alcance
	Alcance	Recopilar Requisitos
	Alcance	Definir el Alcance
	Alcance	Crear la EDT
	Tiempo	Planificar la gestión del cronograma
	Tiempo	Definir las actividades
	Tiempo	Secuenciar las actividades
	Tiempo	Estimar los recursos de las actividades
	Tiempo	Estimar la duración de las actividades
	Tiempo	Desarrollar el cronograma del proyecto.
	Costos	Planificar la gestión de costos
	Costos	Estimar los costos
	Costos	Determinar el presupuesto
	Calidad	Planificar la gestión de la calidad
	Recurso Humano	Planificar la gestión de los recursos humanos
	Comunicaciones	Planificar la gestión de las comunicaciones
	Riesgos	Planificar la gestión de los riesgos

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
	Riesgos	Identificar los riesgos
	Riesgos	Realizar análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos
	Riesgos	Planificar la respuesta a los riesgos.
	Adquisiciones	Planificar la gestión de las adquisiciones
	Interesados	Planificar la gestión de los interesados.

Fuente. PMBOK

2.1 DESARROLLO DEL PLAN DE GERENCIA DEL PROYECTO

La realización de este documento debe indicar como se va a planificar, gestionar y controlar el proyecto. La información incluida en este documento debe ser creíble, realista y formal. El documento del plan de gerencia del proyecto incluirá:

- **Ciclo de vida del proyecto.** Se describirán las fases que se presentaran durante el desarrollo del proyecto.
- **Procesos de la gestión de proyectos que utilizara el proyecto.** Se elaborará una lista de procesos más significativos que ayudaran a planificar, ejecutar, monitorear y cerrar el proyecto.
- **Límites de alcance, tiempo y costo.** Se indicaran cuáles son los límites establecidos para la triple restricción.
- **Plan de gestión de cambios.** Describir como serán gestionados y controlados los cambios. Este ítem se profundizara con el control integrado de cambios en la sección de procesos de monitoreo y control.

El **anexo C** es el plan de gestión del proyecto para el Fondo Adaptación.

2.2 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE

La gerencia debe documentar como se van a definir, validar y controlar las actividades que el proyecto realizara para lograr el producto del proyecto.

Los componentes de un plan para la gestión de alcance incluyen:

- **Metodología.** Explicar en qué consiste cada actividad, como se va a desarrollar dicha actividad y cuáles serán los resultados esperados de dicha actividad.
- **Organización para la ejecución del plan de gestión del alcance.** Por medio de un organigrama asignar responsabilidades a los cargos creados dentro del proyecto.
- **Estimativo de costos.** Se trata de planificar el costo de la ejecución de cada tarea teniendo en cuenta el costo de equipos, materiales, recursos humanos, instalaciones y demás.
- **Cronograma para la ejecución de actividades.** Se recomienda crear un diagrama de Gantt para dicho cronograma.

El **anexo D** contiene la planificación de la gestión del alcance del proyecto Fondo Adaptación.

2.3 RECOPIRAR REQUISITOS

La documentación de los requisitos consiste en describir las necesidades que tengan los interesados sobre el producto del proyecto. A medida que avanza el proyecto y se tenga mayor información, los requisitos son más detallados. Para un mejor desarrollo de los requisitos se recomienda a la gerencia realizar una matriz de rastreabilidad de requisitos (**Anexo E**). Esta matriz vincula los requisitos con los objetivos y los monitorea a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

2.4 DEFINIR EL ALCANCE

En este proceso la gerencia del proyecto determinara lo que esta y no está incluido en el proyecto y en sus entregables. La gerencia deberá elaborar un **documento** que contenga el enunciado del alcance del proyecto. Este documento debe describir con exactitud:

- **Descripción específica del proyecto.** Características del producto, servicio o resultado que da origen al proyecto. Se debe hacer con el mayor detalle posible.
- **Requisitos del proyecto.** Se referencian todos los requisitos plasmados en el anexo E.
- **Entregables del proyecto.** Se describen de manera breve los entregables y los criterios de aceptación de estos.
- **Criterios de aceptación del producto.** Se establece el procedimiento y los criterios aplicados para dar por aceptado un entregable en particular.
- **Restricciones del proyecto.** Relación de restricciones asociadas con el alcance del proyecto que limitan las opciones.

Una vez se realice el documento con el ***enunciado del alcance del proyecto*** solo podrá ser formalmente en el control integrado de cambios. El **anexo F** contiene el enunciado del alcance del proyecto Fondo Adaptación.

2.5 CREAR LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)

La creación de la EDT consiste en subdividir jerárquicamente los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y fáciles de manejar. De esta manera pueden estimarse costos y tiempos del cronograma.

En la EDT deben estar incluidos el alcance del producto y el alcance del proyecto.

El **Anexo G** es un modelo de EDT base para el fondo adaptación. Con esta herramienta el gerente de proyecto podrá monitorear el avance del proyecto.

Junto a la creación de la EDT el equipo técnico deberá desarrollar el documento **Diccionario de la EDT**.

En el diccionario de la EDT se hace una descripción detallada de los paquetes de trabajo de la EDT.

En el **anexo H** encontraremos un modelo sugerido para el **Diccionario de la EDT**.

2.6 PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

La gerencia establecerá las políticas, procedimientos y documentación necesaria para planear, ejecutar y contralar el cronograma del proyecto.

Se recomienda usar la herramienta MS Office Project para crear un modelo de cronograma del proyecto el cual incluya la siguiente información:

- **Definición de las actividades.** Listado de actividades específicas para producir entregables.
- **Estimación de los recursos de las actividades.** Descripción de recursos necesarios para llevar a cabo una actividad. Se debe especificar las unidades de medida para cada recurso
- **Estimación de la duración de las actividades.** Pronostico de cuánto debe ser la duración de cada actividad.
- **Desarrollo del cronograma.** Aplicar el método de diagramación por procedencia de las actividades

- **Medidores de rendimiento.** Actividades que se puedan medir se les aplicara % de rendimiento; sino se pueden medir se aplicara el prorrateo.
- **Formatos para reportes.** Se establecerá quien presentara los informes de desempeño del cronograma, su frecuencia y medios para presentar el informe.

2.7 DEFINIR LAS ACTIVIDADES

En este proceso se deben identificar las actividades específicas que deben llevarse a cabo para producir los entregables del proyecto. Las actividades son el siguiente nivel por debajo de los paquetes de trabajo; los paquetes de trabajo producen los entregables y los entregables el trabajo final del proyecto.

Las actividades deben ser medibles ya que de esta manera se podrá hacer seguimiento al rendimiento del proyecto.

Como producto de este proceso se redactara un documento **no formal** el cual incluirá los siguientes ítems:

- **Lista de actividades.** Lista de actividades clave que considera la gerencia se deben ejecutar.
- **Código de identificación.** La asignación de un código alfanumérico para poder agrupar tareas y actividades.
- **Descripción del alcance de trabajo.** Breve descripción del alcance de cada trabajo con su entregable.
- **Atributos de las actividades (Duración, Costos, Recursos).** Se debe expresar específicamente cuanto durara la actividad, sus costos estimados asociados y que recursos son necesarios.
- **Listado de hitos.** Logros de duración cero importantes para el proyecto.

Por Ejemplo la lista de actividades para la etapa de verificación del Fondo Adaptación es la siguiente.

1. Etapa de verificación.

Descripción: Realizar 6.863 verificaciones técnicas en los municipios de Santander, Norte de Santander y Sur del Bolívar. Para esto el equipo de trabajo dispone de 6 meses y un presupuesto aproximado de \$1.200 millones de pesos.

Tabla 6. Lista de Actividades

Lista Actividades	Código	Duración	Costo	Recursos
Contratar Ingenieros de apoyo	1.1	2 semanas		
Realizar visitas técnicas	1.2	3 meses	\$600 millones de pesos	Recurso humano Recursos tecnológicos (cámara y GPS)
Contratar trabajadores sociales	1.3	2 semanas		
Contratar Abogados		2 semanas		
Armar archivo físico de las verificaciones	1.4	5 meses	\$300 millones de pesos	Recurso humano Papelería Tecnología
Armar archivo digital de las verificaciones	1.5	5 meses	\$300 millones de pesos	Recurso humano Recursos tecnológicos Papelería
Aprobación interventoría	1.6	1 mes		

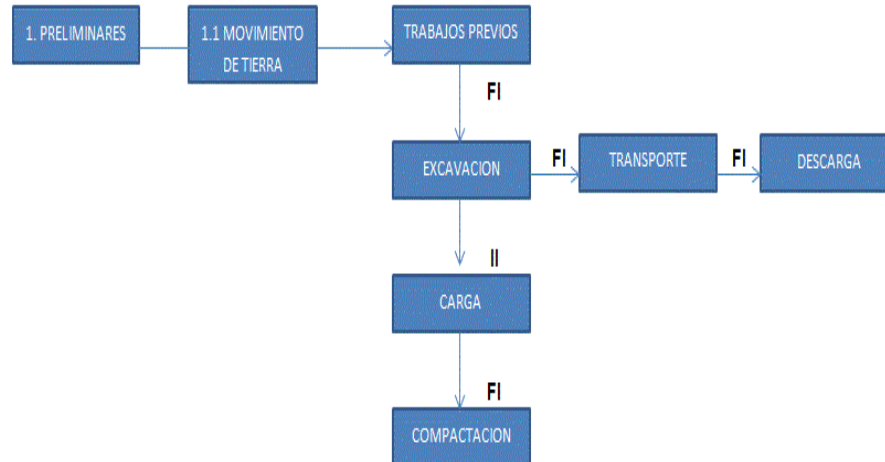
2.8 SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES

En este proceso se deben identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto. El resultado de este proceso será definir una secuencia lógica de trabajo de las actividades para tener máxima eficiencia.

Se recomienda a la caja usar del Método de Diagramación por Precedencia en el cual las actividades están representadas en cajas y la relación entre actividades está representada por flechas.

Esta diagramación por precedencia es clave para realizar el **Diagrama de red del cronograma del proyecto**. Este Diagrama será la representación gráfica de todas las relaciones lógicas (Dependencias) entre todas las actividades del proyecto.

Figura 2. Ejemplo Método de Diagramación por precedencia



Tipos de relaciones	Tipos de Dependencias
Fin-Inicio (FI)	Obligatorias
Inicio-Inicio (II)	Discrecionales
Fin-Fin (FF)	Externas
Inicio-Fin (IF)	Internas

*Las Actividades pueden tener Adelantos y/o Atrasos Programados

Tipos de relaciones. Existen 4 tipos de relaciones entre las actividades y se explican a continuación.

- **Fin-Inicio:** Es la más usual. La segunda actividad no puede iniciar hasta que la primera no acabe.
- **Inicio-Inicio:** Actividades que pueden empezar en simultaneo.
- **Fin-Fin:** Las 2 actividades finalizan a la vez.
- **Inicio-Fin:** la segunda actividad no puede finalizar hasta que no comience la anterior o sucesora.

Tipos de dependencias. Se clasifican en 4 tipos.

- **Obligatoria:** dependencias que hay que cumplir obligatoriamente.
- **Discrecional:** o de lógica preferida. Este tipo de dependencia se establece en relación al conocimiento del trabajo a realizar.
- **Externa:** el comienzo de una actividad depende de una actividad externa del proyecto.
- **Interna:** una actividad que no puede empezar hasta que no finalice otra que dependa del equipo del proyecto.

2.9 ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

Para estimar los recursos de las actividades satisfactoriamente la gerencia deberá pensar en el tipo de materiales necesarios (Materias primas, recurso humano, equipos) requeridos para realizar cada actividad; también que cantidades de estos ítems y en qué tiempo del desarrollo del proyecto los necesitara.

Esta estimación es clave para empezar a desarrollar actividades relacionadas con la gestión de costos (Presupuesto).

El producto de esta estimación de los recursos será una lista de Recursos requeridos para la actividad. Esta lista especificara el tipo, cantidad y base empleada de estimación.

Tabla 7.

Lista Actividades	Tipo	Cantidad	Nombre del recurso
Contratar Ingenieros	Recuso Humano	30	Ingeniero de apoyo
visitas técnicas	Recurso	30	GPS
	Tecnológico	30	Cámaras fotográficas
Contratar trabajadores sociales	Recurso humano	15	Trabajador social
Contratar Abogados	Recurso Humano	12	Profesionales Jurídicos
Armar archivo físico y digital	Materias Primas	5000	Resmas de papel
	Recurso	4	Discos duros de 1T
	tecnológico	2	Impresoras

2.10 ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

En este proceso la gerencia estimara el número de periodos de trabajo necesarios para completar actividades individuales. Para esto es necesario trabajar de la mano con especialistas que estén relacionados con el objetivo del proyecto. Si existen lecciones aprendidas de proyectos pasados también servirán para estimar la duración de las actividades. Se requiere que la información de la estimación de la duración sea bastante precisa para que el cronograma de actividades del proyecto sea realista.

Una de las técnicas recomendadas para calcular la duración de las actividades es el método PERT. Este método utiliza tres tipos de tiempos de duración para la actividad y se puede calcular usando una hoja de Excel.

Modelo del método PERT

Código Actividad	Actividad	Tiempo Optimista (O)	Tiempo Probable (MP)	Tiempo Pesimista (P)	Actividad precedente	Tiempo estimado
A	Trabajos Previos	5	8	15	N/A	8,66
B	Excavación	3	5	8	A	5,16
C	Transporte	2	4	7	B	4,16
D	Descarga	2	4	7	B-C	4,16
E	Carga	2	3	4	B	3
F	Compactación	1	2	3	B	2

Tiempo Estimado de una actividad= $(TO+(4*TMP)+TP)/6$

Código Actividad	Actividad	Actividad precedente	Tiempo estimado
A	Trabajos Previos	N/A	9*
B	Excavación	A	5*
C	Transporte	B	4*
D	Descarga	C	4*
E	Carga	B	3
F	Compactación	B	2

*Datos Redondeados

2.11 DESARROLLAR EL CRONOGRAMA DEL PROYECTO

En este proceso (iterativo) se debe analizar la secuencia de actividades, duraciones, recursos requeridos y restricciones para crear el modelo del cronograma del proyecto. El uso de herramientas como el diagrama de Gantt, el método PERT y el análisis de ruta crítica (CPM) ayudaran a determinar la duración total del proyecto.

La herramienta recomendada para el desarrollo del cronograma del proyecto es el MS Office Project. Esta herramienta nos ayudara calculando la línea base del proyecto.

El cronograma del proyecto incluirá la siguiente información:

- Actividades previamente establecidas en la definición de actividades.
- Duración estimada de las actividades. (Años, Meses, Semanas, Días)
- Fecha de Inicio
- Diagrama de Gantt señalando la secuencia de las actividades y la duración de estas (Barras).
- Hitos previamente establecidos en las actividades.
- Calendarios del proyecto. La herramienta MS Office Project permite configurar calendarios particulares para la ejecución de las actividades (Horarios-Festivos) etc.
- Después de tener listadas todas las actividades con su tipo de relación y sus duraciones, el Office Project podrá calcular la duración estimada del proyecto.

El **Anexo I** es el cronograma de actividades para el proyecto Fondo Adaptación.

2.12 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS COSTOS

El objetivo de este proceso es que la gerencia desarrolle un plan de gestión de costos; en este se describirá como serán planeados, estructurados y controlados los costos del proyecto.

El plan de gestión de costos debe contener la siguiente información:

- Unidades de medida de los costos. Por ejemplo la unidad de medida del recurso humano puede ser Costo por Hora; o Salario al mes.

- Nivel de precisión. Puede aplicarse redondeo hacia arriba para tener cifras cerradas.
- Cuenta de Contabilidad (Centro de costos) al que se cargaran dichos costos. El departamento de contabilidad establece dichos centros de costos.
- Umbrales de control. Asignar una variación permitida y en el caso que la supere tomar acciones planteadas.
- Formatos para la presentación de informes. Se debe definir quien presentara informes de costos, su contenido y su frecuencia.

El **anexo J** es el modelo propuesto del plan de gestión de costos a usar en el fondo adaptación.

2.13 ESTIMAR LOS COSTOS

En este proceso se desarrollara una aproximación monetaria de los recursos necesarios para completar las actividades. La importancia de este proceso es que determinara el monto total requerido para ejecutar el proyecto.

Es importante documentar los fundamentos de las estimaciones que se realizan. Esta documentación explicara de manera clara como se llegó a determinar un costo estimado. (Bases de datos, juicio de expertos o lecciones aprendidas).

El **anexo K** es el documento de estimación de costos. También es recomendado el uso de la herramienta MS Office Project en este proceso.

2.14 DETERMINAR EL PRESUPUESTO

El producto de este proceso debe ser generar la línea base de costos (BAC). Para esto hay que sumar los costos detallados de las actividades o paquetes de trabajo. La línea base de costos es lo que permitirá que el proyecto pueda ser controlado y monitoreado.

La Línea Base de Costos se representa por una curva S y muestra la expectativa de gasto del proyecto distribuido en el tiempo.

El **anexo L** es el modelo que se usa actualmente en Comfenalco para la realización de presupuestos. El modelo incluye la cuenta contable, el mes, el acumulado trimestral y el acumulado semestral tanto de los ingresos como de los gastos y costos.

2.15 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Para planificar la gestión de la calidad la gerencia debe tener claro el alcance del proyecto (Entregables y objetivos) e identificar los estándares de la organización (ISO 9001-2000 en construcción, interventoría, gestión inmobiliaria y vivienda de interés social) para de esta manera establecer los umbrales y los criterios de aceptación.

En este proceso se debe garantizar el cumplimiento de los requisitos en cada etapa para que el proyecto sea aprobado. Dependiendo del proyecto variaran las especificaciones de calidad y sus métricas.

El **anexo M** es un modelo de plan de gestión de calidad propuesto en este caso para el proyecto Fondo Adaptación de Comfenalco Santander. Adicionalmente al plan de gestión de calidad se le puede adicionar:

- Plan de mejoras del proceso (límites, configuración y objetivos).
- Métricas de calidad tanto del proyecto como del producto.
- Elaboración de listas de verificación de la calidad. (Check List).
- Plan de auditorías.

2.16 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

La gerencia deberá crear un plan de gestión de personal el cual debe incluir:

- El organigrama del proyecto.
- Identificación, descripción del cargo y asignación de roles.
- Habilidades requeridas (Experiencia, cualidades específicas)
- Cantidades de personal requerido.
- Descripción de responsabilidades.
- Organigramas de tipo jerárquico.
- Fechas de incorporación.
- Duración estimada de la actividad.
- Forma de contratación (Bolsa de empleo).

Otros ítems para tener en cuenta en el plan de gestión de personal pueden ser: políticas de adquisición de personal, necesidades de capacitación o planes de reconocimientos y recompensas.

Una herramienta para incluir en el plan de gestión de los recursos humanos es el modelo de matriz RACI. El líder del proyecto deberá asignar los roles de

Responsable, Aprobador, Consultado o Informado a una determinada serie de actividades para de esta manera asegurar que los componentes del alcance se asignen a un individuo o equipo de trabajo.

El **anexo N** es el plan de Gestión de los recursos Humanos para el Proyecto Fondo Adaptación.

2.17 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

La gerencia deberá tener en cuenta las políticas para las comunicaciones de la caja y según estas deberá un plan adecuado para las comunicaciones del proyecto dependiendo de los requisitos de información de los interesados.

Unas consideraciones adicionales para tener en cuenta en la elaboración del plan de gestión de las comunicaciones son:

- Quien necesita la información.
- Quien está autorizado para acceder a la información.
- Cuando se necesita la información.
- Donde se debe almacenar la información.
- En que formato se debe almacenar la información.

El **Anexo O** es un modelo de plan de gestión de las comunicaciones. Este plan tiene como objetivo maximizar la eficacia y efectividad de las comunicaciones en el proyecto. La comunicación es eficiente cuando solo se limita a la información necesaria y es efectiva cuando se entrega en el formato indicado y en el momento justo.

2.18 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS

En este proceso la gerencia deberá elaborar el plan de gestión de riesgos (**Anexo P**). Este documento describirá como se trataran los riesgos que afecten los objetivos básicos del proyecto. Definir el plan de riesgos nos ayudara en el caso que estos se materialicen.

Uno de los elementos clave en el plan de gestión de los riesgos es la estructura de desglosé del riesgo (EDR). Acá se enumeraran las categorías y subcategorías de donde pueden surgir riesgos para el proyecto.

En la matriz de evaluación de riesgos cada riesgo se clasifica de acuerdo con su probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre un objetivo en caso de que este ocurra; adicionalmente se establecen los umbrales de tolerancia de la organización lo que permitirá determinar si un riesgo es alto, medio o bajo.

Una vez se realice el plan de gestión de riesgos se debe analizar la información que este aporta ya que puede originar cambios en la planeación de las áreas anteriormente tratadas.

2.19 IDENTIFICAR LOS RIESGOS

En este proceso iterativo busca como objetivo documentar por medio de una lista todos los riesgos que pueden afectar el proyecto y sus características y consecuencias de presentarse. El producto final de este proceso será el documento de registro de riesgos (**Anexo Q**).

Este documento debe estar en constante actualización en las diferentes etapas del ciclo de vida del proyecto; y será la base para realizar el análisis cuantitativo y cualitativo de riesgos.

2.20 REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE RIESGOS

El equipo responsable de registrar los riesgos deberá evaluar la prioridad de los riesgos usando la probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre los objetivos del proyecto.

La probabilidad del riesgo es la posibilidad de materialización de un riesgo; la cual se puede representar como un valor porcentual (0%-100%) o mediante un calificativo (Alto, Medio o bajo).

El impacto de riesgo se puede representar con valores porcentuales como se hace con la probabilidad de ocurrencia. Valores superiores a un 90% serían riesgos de impactos catastróficos para la organización.

Una de las herramientas a recomendar en este proceso es el uso de la matriz de probabilidad e impacto (Anexo R). Esta matriz especificará combinaciones de probabilidad e impacto así como la clasificación de riesgos prioritarios. El uso de esta matriz nos permitirá hacer el análisis cualitativo y cuantitativo simultáneamente.

Al final de este proceso se debe actualizar el registro de riesgos con el resultado de los riesgos prioritarios obtenido de la matriz de probabilidad e impacto.

2.21 PLANIFICAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS

Después de tener los riesgos en orden prioritario debemos desarrollar opciones y determinar acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas; introduciendo recursos y actividades en el presupuesto o en el cronograma según sea necesario.

Las estrategias básicas de respuesta a los riesgos son:

- Aceptación del riesgo
- Evitar el riesgo
- Mitigar el riesgo
- Transferir el riesgo (Seguros, tipos de contrato, subcontratación).

Los riesgos positivos (Oportunidades) se pueden:

- Explotar
- Mejorar
- Compartir
- Aceptar.

Cada riesgo debe planificarse y para esto se les debe asignar responsables, estrategias, señales de advertencia y presupuesto.

2.22 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

En este proceso el gerente deberá sustentar y documentar el tipo de adquisiciones que necesitara el proyecto especificando su alcance e identificando potenciales proveedores.

La documentación de la adquisición debe incluir los criterios: ¿Que se va a adquirir?, ¿Cómo se va a adquirir? Y ¿Cuándo se va a adquirir?

El plan de gestión de las adquisiciones (**Anexo S**) deberá incluir los criterios de selección, tipos de contrato, lista de proveedores y presupuesto a usar.

2.23 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

La gerencia deberá diligenciar el documento (**Anexo T**) Plan de gestión de los interesados. En este documento se buscara establecer por medio de la matriz de interesado y el nivel de compromiso de los interesados las estrategias para que los interesados apoyen el proyecto.

CAPITULO 3. PROCESOS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Se deben desarrollar los siguientes 8 procesos en la ejecución del proyecto.

Tabla 6. Grupo de procesos de ejecución.

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
EJECUCION	Integración	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto.
	Calidad	Realizar el aseguramiento de la calidad
	Recursos Humanos	Adquirir el equipo del proyecto
	Recursos Humanos	Desarrollar el equipo del proyecto
	Recursos Humanos	Dirigir el equipo del proyecto
	Comunicaciones	Gestionar las Comunicaciones
	Adquisiciones	Efectuar las adquisiciones
	Interesados	Gestionar el compromiso de los interesados

Fuente. PMBOK

3.1 DIRIGIR Y GERENCIAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

Cuando el proyecto ya se encuentre en etapas de ejecución se empezara el proceso de dirigir y gerenciar el trabajo del proyecto; esto implicara:

- Gestionar el personal.
- Realizar las tareas.
- Preparar informes de desempeño (Alcance, Tiempo y Costo).

Se recomienda al gerente del proyecto que durante la etapa de ejecución del proyecto se esté actualizando el plan de la gerencia del proyecto; así como las líneas base del proyecto.

Los informes de desempeño serán presentados ante el Director General y el Consejo Directivo en comités mensuales.

3.2 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

En este proceso la gerencia debe hacer un seguimiento para ver cómo se están desarrollando las tareas del proyecto y de esta manera encontrar fallos. Como la gestión de la calidad es un proceso de mejora continua también se deben analizar que procesos están funcionando bien para de esta manera tratar de mejorarlos.

La realización de auditorías a los procesos determinara si se cumplen los procedimientos, políticas y procesos establecidos para el cumplimiento de la calidad del proyecto.

Las herramientas recomendadas por el PMBOK para el aseguramiento de la calidad se pueden clasificar en:

- Herramientas de análisis de datos (Diagrama de afinidad O Diagrama de relaciones).
- Herramientas de búsqueda y valoración de soluciones (Diagrama de Árbol, Diagrama matricial o Diagrama portafolio).
- Herramientas para implantación de la solución (Diagrama de flechas o diagrama de proceso de decisión).

El producto final del aseguramiento de la calidad son las solicitudes de cambio las cuales pueden ser de tipo preventivas y/o correctivas.

3.3 ADQUIRIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

Se debe confirmar la disponibilidad de los recursos humanos y saber si los individuos están interesados en trabajar en el proyecto. Para esto se debe reclutar, convocar y/o entrevistar a los candidatos a ser parte del equipo del trabajo del proyecto.

Es factible que la gerencia del proyecto no tenga control directo sobre el proceso de selección del equipo de trabajo del proyecto.

En Comfenalco Santander es normal el uso de contratación por obra o labor a través de bolsa de empleo. Este factor debe ser considerado por los gerentes de proyecto y por los integrantes del equipo de trabajo.

Se considera que el proyecto tiene el personal suficiente cuando se han todas asignado las actividades del cronograma a una persona o equipo.

Como resultado final de este proceso se puede proyectar un calendario de recursos el cual documentara los periodos de tiempo necesarios para que cada integrante del equipo del proyecto realice la actividad asignada.

3.4 DESARROLLAR EL EQUIPO DEL PROYECTO

En este proceso la gerencia debe establecer políticas y medidas para mejorar la interacción del equipo o del ambiente laborar para de esta manera lograr un mejor desempeño del proyecto.

La motivación a los trabajadores puede venir a través de capacitaciones o de actividades para el desarrollo del espíritu del trabajo en equipo. Un ejemplo de

esto es la política establecida en Comfenalco Santander de tener el día libre en el día de cumpleaños.

El desarrollo del equipo del proyecto busca producir mejoras en las habilidades y competencias de las personas. Para esto el gerente del proyecto debe motivar, liderar e inspirar a los miembros del equipo en tener altos desempeños de trabajo para de esta manera cumplir los objetivos propuestos.

El trabajo en equipo es un factor crítico para el éxito de un proyecto.

El objetivo de este proceso se debe ver representado en evaluaciones de desempeño de los integrantes del equipo de trabajo (**Anexo U**). El resultado de llevar a cabo estas evaluaciones debe ser identificar posibles mejoras como capacitaciones específicas para mejorar el desempeño del equipo.

3.5 DIRIGIR EL EQUIPO DEL PROYECTO

La gerencia del proyecto realizara el proceso de seguimiento de desempeño de los miembros del equipo con el fin de proporcionar la retroalimentación necesaria para el correcto funcionamiento de las actividades del proyecto.

Acá se busca que el gerente del proyecto pueda influenciar el comportamiento del equipo y dar solución a los problemas; para esto debe contar con habilidades interpersonales en comunicación, manejo de conflictos, negociación y liderazgo.

Como resultado de dirigir el equipo del proyecto se pueden producir solicitudes de cambio en el personal. Las solicitudes de cambio se pueden dar por eventos incontrolables (renuncias) o por elecciones propias (Traslados de personal, reemplazos o despidos).

Es importante que cada cambio de personal sea documentado a través del proceso de control integrado de cambios.

3.6 GESTIONAR LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO

La gerencia deberá implementar el plan de gestión de las comunicaciones y responder a las solicitudes inesperadas de información por parte de cualquiera de los interesados.

La dinámica para gestionar las comunicaciones del proyecto consistirá en establecer un método de distribución de la información comunicada. La distribución podrá efectuarse mediante:

- Reuniones o comités.
- Correos electrónicos
- Distribución de documentos impresos (Correspondencia)
- Videoconferencia, publicaciones, fax.

Comfenalco Santander cuenta con políticas establecidas para el manejo de sus comunicaciones. En ellas se establece el uso de formatos, logos y consecutivos para cada área, departamento o proyecto.

Dependiendo del tipo de proyecto el gerente deberá establecer cuáles son las comunicaciones de primer nivel de importancia. Algunas de estas comunicaciones pueden ser: los informes de desempeño, estatus de los entregables, informes contables, hitos o informes de avance.

3.7 EFECTUAR LAS ADQUISICIONES

Para este proceso se deben de obtener cotizaciones de los posibles proveedores, seleccionar un proveedor y adjudicar el contrato o realizar la orden de compra. Se debe especificar en qué casos se puede realizar una orden de compra y bajo que parámetros es necesaria una licitación de proponentes.

La caja tiene sus criterios para selección de proveedores y manejo de licitaciones; por lo tanto el gerente del proyecto deberá aceptar los métodos establecidos previamente.

La preparación de los documentos de las adquisiciones será revisada por el departamento de compras mientras que la elaboración de contratos será revisada por secretaria general.

Los contratos comúnmente usados en los proyectos de construcción son los contratos a término fijo y los contratos de precios unitarios.

3.8 GESTIONAR EL COMPROMISO DE LOS INTERESADOS

En este proceso el gerente del proyecto deberá desarrollar las estrategias o actividades trazadas en el plan de gestión de los interesados para manejar las expectativas de los interesados.

La gerencia deberá acabar con cualquier expectativa del proyecto que sea incorrecta; para esto deberá resolver las polémicas que estos puedan tener. La manera de resolver dichas polémicas dependerá de las habilidades interpersonales del gerente del proyecto.

Por último la gerencia deberá documentar en sus lecciones aprendidas el registro de las polémicas resueltas y el nivel de satisfacción del interesado

CAPITULO 4.
PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO

Se deben desarrollar los siguientes 11 procesos en la fase de monitoreo y control del proyecto.

Tabla 7. Grupo de procesos de monitoreo y control.

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
MONITOREO Y CONTROL	Integración	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.
	Integración	Realizar el control integrado de cambios.
	Alcance	Validar el alcance
	Alcance	Controlar el alcance
	Tiempo	Controlar el cronograma
	Costos	Controlar los costos
	Calidad	Controlar la calidad
	Comunicaciones	Control de las comunicaciones
	Riesgos	Controlar los riesgos
	Adquisiciones	Controlar las adquisiciones
	Interesados	Controlar el compromiso de los interesados

Fuente. PMBOK

4.1 MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO

Este proceso el gerente del proyecto debe realizarlo desde la iniciación del proyecto hasta el cierre del mismo. El gerente deberá realizar comparaciones de lo

ejecutado en el proyecto contra lo planeado. De esta manera se podrán hacer pronósticos del cronograma (Atrasos o adelantos), y pronósticos de Costos.

El resultado de este proceso puede derivar en el uso de las siguientes acciones:

- Sistema de Autorización de trabajo el cual garantizara que una determinada tarea solo se iniciara cuando se de una autorización formal.
- Solicitudes de Cambio siempre y cuando estén incluidos el Control Integrado de Cambios.
- Acción Correctiva en el caso de existir desviaciones en las líneas base del proyecto. (Planeado vs Ejecutado).
- Acción Preventiva para reducir la probabilidad de consecuencias negativas en la ejecución del proyecto.

Reparación de defectos la cual solo se solicitara cuando un componente del proyecto no satisface las especificaciones.

4.2 CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS

El documento **Anexo V** será el establecido por la gerencia como el procedimiento formal para solicitar, procesar, evaluar y controlar los cambios planteados por los diferentes interesados durante el desarrollo del proyecto.

Para procesar dichas solicitudes el gerente deberá identificar a las personas mejor calificadas para evaluar el cambio solicitado. La evaluación de dicho cambio deberá tener un componente técnico y otro funcional.

El gerente convocara y dirigirá las reuniones que sean necesarias para aprobar o rechazar la solicitud de cambio. En caso de que sea aprobado un cambio también se comunicara el momento en el que se adoptara.

La gerencia deberá definir quiénes pueden presentar formalmente una solicitud de cambio.

4.3 VALIDAR EL ALCANCE

La gerencia revisará los entregables del proyecto con el cliente o patrocinador para verificar que se han complementado satisfactoriamente y de esta manera obtener la aceptación formal. Una inspección de control de calidad servirá para validar los resultados.

Los entregables que se han terminado pero que no han sido aprobados se documentan con las razones por las cuales no han sido aceptados.

En caso de que un entregable no cumpla los requisitos se tomarán acciones correctivas y si es necesario ajustar el entregable el cambio se hará solo mediante el control integrado de cambios.

4.4 CONTROLAR EL ALCANCE

Este proceso permitirá a la gerencia monitorear el estado del alcance del proyecto y del producto, así como la forma en que se gestionan cambios a la línea base del alcance.

El gerente del proyecto revisará que los paquetes de trabajo propuestos en la EDT se estén desarrollando.

Mediante un análisis de variación se comparara lo planificado contra lo realizado; en el caso de desviaciones se analizaran las causas probables de esta y las acciones a tomar.

4.5 CONTROLAR EL CRONOGRAMA

El cronograma del proyecto deberá ser un documento oficial ya que con este se debe de monitorear el status de las actividades del proyecto y actualizar su progreso; y si es necesario hacer cambios en la línea base para cumplir con el plan. Mediante el control del cronograma podemos determinar el estado actual del proyecto.

Para hacer control sobre el cronograma se recomienda calcular indicadores como la variación del cronograma (SV) y el índice de rendimiento del programa (SPI). El cálculo de estos indicadores se explicara en el capítulo de Gestión de los Costos.

4.6 CONTROLAR LOS COSTOS

En este proceso la gerencia deberá controlar y monitorear periódicamente los costos ejecutados con los costos planeados en la línea base de costes. Para comparar lo planeado con lo ejecutado es importante el reporte contable de Ingresos y Costos que es generado por la dependencia de Contabilidad en Comfenalco Santander.

El resultado clave de este proceso está representado en identificar acciones correctivas a tomar en caso errores en el cálculo del presupuesto del proyecto.

Cualquier incremento en el presupuesto solo puede ser aprobado por medio de una solicitud de control de integrado de cambios.

Una de las técnicas recomendadas por el Project Management Institute es la metodología del valor ganado; la cual a través del cálculo de unos indicadores permitirá realizar una comparación de los costos planeados contra los costos reales (a una determinada fecha) del trabajo terminado.

DEFINICIONES DEL VALOR GANADO

- **Valor Planeado (PV por sus siglas en ingles)**

Es el presupuesto aprobado y asignado para el cumplimiento de una actividad del cronograma de trabajo. El valor ganado define el trabajo físico que debe lograrse en un determinado momento. El valor planeado total de un proyecto es también la línea base de costo (BAC).

- **Valor Ganado (EV)**

Es una medida de desempeño del trabajo expresado en términos del presupuesto autorizado para determinado trabajo completado. Monitorear el valor ganado sirve para determinar el status actual del proyecto y pronosticar tendencias de desempeño a largo plazo.

- **Costo Actual (AC)**

Es el total de costos incurridos en el desempeño de una actividad durante un periodo específico de tiempo. El costo actual debe corresponder a lo que fue presupuestado (PV) y medido con el Valor Ganado (EV).

- **Variación del cronograma (SV)**

Es una medida de desempeño del cronograma expresada como la diferencia entre el valor ganado y el valor planeado. Este valor determinara si el proyecto esta adelantado o atrasado en determinado periodo de tiempo.

$$SV=EV-PV$$

- **Variación del Costo (CV)**

Es la cantidad de presupuesto (Superávit o déficit) en un determinado momento. Se expresa como la diferencia entre el valor ganado menos el costo actual. La variación del costo indica la relación del trabajo físico realizado con los costos utilizados. La variación del costo al final del proyecto será el BAC menos el costo real de la ejecución del proyecto.

$$CV=EV-AC$$

- **Índice de Desempeño del cronograma (SPI)**

Es una medida de eficiencia del cronograma. Se determina como la relación entre el valor ganado con el valor planeado. Un indicador de SPI por debajo de 1 indica que menos trabajo fue completado sobre lo que se había planeado. Un indicador superior a 1 indica que se completó más trabajo sobre el planeado. En análisis de este indicador puede determinar si el proyecto terminara antes o después de la fecha final planeada.

$$SPI=EV/PV$$

- **Índice de Desempeño del costo (CPI)**

Este indicador mide la eficiencia de los costos presupuestados para el proyecto. Se calcula como la relación del valor ganado y el costo actual. Este indicador es el más importante en la metodología del valor ganado. Un CPI inferior a 1 indicara que existirán sobre costos para completar el trabajo. Un CPI superior a 1 significa que los costos de desempeño a la fecha son menores a los planeados.

$$CPI=EV/AC$$

PROYECCIONES DEL PRESUPUESTO

Estimación a la conclusión (EAC)

Cuando el proyecto se encuentra en su fase de ejecución se recomienda pronosticar la estimación a la conclusión del proyecto (EAC); para esto se deben proyectar los eventos futuros del proyecto basados en la ejecución actual del proyecto.

Existen 4 maneras de calcular el estimado a la conclusión:

- $EAC= AC + ETC$

Costos actuales incurridos en la ejecución, más una estimación necesaria para el trabajo restante para la conclusión del proyecto (ETC).

- $EAC= AC + BAC - EV$

Si el trabajo futuro será alcanzado en el ritmo planeado.

- $EAC = BAC / CPI$

Si el índice del desempeño del costo se mantiene igual por lo restante del proyecto.

- $EAC = AC + [(BAC - EV) / (SPI * CPI)]$

Si se tiene en cuenta la influencia de ambos indicadores de desempeño.

Índice de desempeño del trabajo por completar (TCPI)

Es una medida del desempeño del costo que debe ser requerido con los recursos restantes para cumplir una meta específica.

Si el proyecto incurre en sobre costos su fórmula será (Cuando el BAC no está bien calculado):

$$TCIP = (BAC - EV) / (EAC - AC)$$

Si el proyecto está bajo lo presupuestado se calculara usando:

$$TCIP = (BAC - EV) / (BAC - AC)$$

4.7 CONTROLAR LA CALIDAD

Para controlar la calidad se debe monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de calidad a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios. Este proceso debe identificar que variables

afectan la calidad del producto y como por medio de implementar acciones estas deben eliminarse.

El resultado de controlar la calidad será la validación de los entregables del proyecto; que estos cumplan los requisitos específicos de los interesados para su aceptación final.

Algunas de las herramientas recomendadas por el PMI para controlar la calidad son:

- Diagrama de flujo
- Histograma
- Diagrama de Ishikawa
- Diagrama de Pareto

Como resultados de controlar la calidad obtenemos:

- Medidas de control de calidad
- Cambios validados
- Entregables validados
- Información de desempeño del trabajo
- Solicitudes de cambio

4.8 CONTROLAR LAS COMUNICACIONES

Para asegurar un flujo óptimo de información la gerencia del proyecto deberá monitorear y controlar las comunicaciones conforme el proyecto se va desarrollando.

Como producto de controlar las comunicaciones se puede generar un documento con la información recopilada de datos de desempeño del trabajo. Estos datos

deberán cumplir con los requisitos de información (Nivel de detalle) de los diferentes interesados.

El proceso iterativo de controlar las comunicaciones también puede producir como resultado solicitudes de ajuste las cuales serán tramitadas por medio del control integrado de cambios.

4.9 CONTROLAR LOS RIESGOS

La gerencia deberá realizar el seguimiento adecuado a los riesgos identificados durante el desarrollo del proyecto.

El control de riesgos se podrá realizar mediante las siguientes acciones:

- Implementación de planes de respuesta
- Contemplación de nuevos riesgos en diferentes etapas del proyecto.
- Eliminación de riesgos de etapas que ya se hayan superado.
- Documentación de lecciones aprendidas.
- Reevaluar los supuestos usados en las mediciones de los riesgos.
- Vigilar los disparadores de los riesgos.

El responsable asignado de determinado riesgo deberá reportar a la gerencia de manera periódica el estado actual de este para tomar acciones, estrategias, contingencias que ayuden a manejar el riesgo adecuadamente.

4.10 CONTROLAR LAS ADQUISICIONES

Para realizar este proceso la gerencia deberá medir el desempeño de los contratos (o entregas en órdenes de compra) para de esta manera ver como se ha

ejecutado la adquisición. Si es necesario la gerencia deberá realizar cambios y correcciones donde sea necesario (Otrosí).

Una interventoría a los contratos de obra, o los cortes en los contratos de construcción son herramientas que permitirán controlar las adquisiciones.

4.11 CONTROLAR EL COMPROMISO DE LOS INTERESADOS

En este proceso se deberán monitorear las relaciones de todos los interesados con el proyecto. El monitoreo constante permitirá saber si es necesario un ajuste a cualquiera de las estrategias planteadas.

CAPITULO 5. PROCESOS DE CIERRE DEL PROYECTO

Se deben realizar 2 procesos para realizar el cierre de un proyecto.

Tabla 8. Grupo de Proceso de cierre

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
INICIO	Integración	Cerrar el proyecto o fase
	Adquisiciones	Cerrar las adquisiciones

Fuente. PMBOK 5

5.1 CIERRE DEL PROYECTO O DE UNA FASE

Todo proyecto iniciado deberá tener su cierre administrativo formal independiente de que este fuera cancelado o completado con éxito. Este proceso es diferente al cierre de las adquisiciones; el cual se tratara más adelante en este manual.

Para el cierre del proyecto o de una fase se recomienda la realización de las siguientes actividades:

- Verificar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- Obtener la aprobación y aceptación final del producto por parte del cliente.
- Documentar las lecciones aprendidas.
- Entregar un informe final de desempeño del proyecto.
- Archivar la documentación del proyecto.

Como última actividad se recomienda aplicar la encuesta de cierre administrativo (**Anexo W**) al gerente del proyecto y al equipo del proyecto para conocer sus opiniones y documentarlas.

5.2 CERRAR LAS ADQUISICIONES

Para cerrar el proyecto se debe cerrar cada adquisición del proyecto (liquidar contratos). El departamento jurídico deberá ser el encargado de hacer los cierres de los contratos; mientras que el departamento técnico hará la aceptación formal de la adquisición (entregable) asociada con el contrato.

Es recomendado relacionar las lecciones aprendidas de las adquisiciones. Acá se puede contar la experiencia con el proveedor, como fue su desempeño y si se puede tener en cuenta para futuros proyectos.

El **anexo X** es el formato de relación de las adquisiciones realizadas por el Fondo Adaptación y sus respectivos cierres.

CAPITULO 6

EXTENSIÓN PARA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Por medio de esta extensión se agregan 4 áreas de conocimiento adicionales (Seguridad, Ambiental, Financiera y Reclamos) a las 10 áreas originales en gerencia de proyectos. Se implementan 13 nuevos procesos en las etapas de planeación (5), Ejecución (2), Monitoreo y control (4) y Cierre (2) del proyecto.

La gestión de la **seguridad** trata de establecer las políticas, procesos o procedimientos que buscan evitar accidentes (desde lesiones personales a daños en propiedad) en la ejecución del proyecto.

La gestión **ambiental** busca establecer las políticas para evitar o minimizar el impacto ambiental que pueda causar un proyecto de construcción. También busca optimizar el uso de los recursos naturales.

La gestión **financiera** es diferente a la gestión de costos; ya que en esta se hace énfasis a la gestión de ingresos (ventas) y el monitoreo del flujo de caja.

Por último la gestión de **reclamos** busca prevenir reclamaciones que afecten el resultado final del proyecto; así mismo dar solución en el menor tiempo posible a los reclamos que se presenten.

GRUPO DE PROCESO DE PLANEACIÓN

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
Planeación	Seguridad	Planificar la gestión de la seguridad.
	Ambiental	Planificar la Gestión Ambiental.
	Financiera	Planificar la Gestión Financiera.
	Reclamos	Identificación de los reclamos.
	Reclamos	Cuantificación de los reclamos.

Fuente. Extensión para la construcción. PMBOK. Versión 3.

6.1 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Se busca elaborar un documento que explique de manera clara las medidas de seguridad que existen para la realización del proyecto. Este documento busca proteger al personal en sitio así como al público en general.

El plan de gestión de la seguridad deberá incluir el equipo de primeros auxilios, información de hospitales más cercanos, contactos de emergencia e información de la administradora de riesgos profesionales.

Es importante que el plan también establezca los procedimientos a seguir en caso de excavaciones, incendios, peligros eléctricos y demás peligros inherentes en una construcción.

6.2 PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LO AMBIENTAL

Busca identificar las características ambientales del sitio donde se realizará la construcción y determinar el impacto ambiental que el proyecto pueda causar.

El documento del plan de gestión ambiental puede ser un documento informal pero deberá contener:

- Breve Introducción del proyecto.
- Identificación del dueño del proyecto y de su contratista principal.
- Descripción del producto a construir.
- Caracterización de áreas de influencia.
- Proyectos cercanos (Terminados, Planeados o en Ejecución).
- Activos Ambientales.
- Análisis de impactos de ejecutar el proyecto.
- Acciones para mitigar impactos negativos y acciones para maximizar impactos positivos.

6.3 PLANIFICAR LA GESTIÓN FINANCIERA

Se busca desarrollar un plan en el cual se identifiquen los requerimientos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto de construcción y los medios para financiarlos. Los involucrados deberán entender cuándo será necesario adquirir deuda, quien la proveerá y como esta será pagada durante la etapa de construcción.

En este plan se debe establecer el límite de capacidad de endeudamiento hasta el cual puede llegar el gerente del proyecto. Si el endeudamiento debe ser mayor al límite; deberá contar con la aprobación del concejo directivo de la caja.

6.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS RECLAMOS

Se debe tener la capacidad de reconocer situaciones potenciales de reclamos, ya sean contractuales o basados en el desempeño o ejecución del proyecto. Por lo

tanto, la identificación de un reclamo comienza con el suficiente conocimiento del alcance del proyecto y los requisitos del contractuales, lo que conduce a tener en presente que alguna actividad pueda implicar un cambio en el alcance o el contrato. La correcta identificación inicial requiere de una interpretación de los documentos del contrato, seguida de una documentación detallada de la actividad considerada, pero más allá de los requisitos contractuales.

El área encargada de recibir los reclamos es el área de Post-Venta; la cual deberá juntar la documentación necesaria para iniciar la declaración de reclamos.

6.5 CUANTIFICACIÓN DE LOS RECLAMOS

Una vez que la declaración de reclamos ha sido revisada e identificada como una posible reclamación se debe hacer una evaluación cuantificable en términos de compensación de los posibles efectos positivos o negativos que esta pueda tener hacia el proyecto.

Los reclamos tienden a crear barreras en su pronta resolución debido a las diferencias en las perspectivas de impacto, costos y tiempo entre las partes interesadas. Sin embargo, hay formas correctas y lógicas para la determinación del costo de la actividad o la cuantificación de los daños extra, tanto en términos de tiempo, como en dinero.

A veces, el elemento reivindicado tiene un efecto directo o indirecto sobre otros aspectos del proyecto de construcción, por lo que dichas obras pueden ser más costosas, originar un cambio en las secuencias, o retrasar otras actividades. En la medida en que estos efectos indirectos pueden ser justificados y cuantificados, se pueden incluir dentro del costo total de la reclamación.

GRUPO DE PROCESO DE EJECUCIÓN.

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
Ejecución	Seguridad	Realizar el aseguramiento de la seguridad.
	Ambiental	Realizar el aseguramiento ambiental.

Fuente. Extensión para la construcción. PMBOK. Versión 3.

6.7 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA SEGURIDAD

El aseguramiento de la calidad es la aplicación e implementación de las prácticas acordadas en el plan de gestión de la seguridad. La prevención de accidentes y tener personal capacitado y entrenado es la técnica más efectiva para realizar el aseguramiento de la calidad.

Asegurar la calidad producirá:

Disminución de lesiones. Una buena ejecución del plan de seguridad del proyecto reducirá los accidentes laborales.

Disminución de los costos del seguro (Primas). Una baja tasa de accidentes laborales puede reducir las primas pagadas por los seguros.

Reputación realizada. En la actualidad se tiene más preferencia por trabajar con contratistas que tengan excelentes registros de seguridad.

Mejora de la productividad. Los accidentes bajan los indicadores de productividad lo que a su vez afecta las utilidades de los contratistas.

6.8 REALIZAR EL ASEGURAMIENTO AMBIENTAL

Es la ejecución de todas las actividades planeadas con las cuales el proyecto cumplirá a satisfacción los estándares ambientales relevantes. El aseguramiento ambiental debe informarse a todos los interesados del proyecto ya que el medio ambiente es un asunto de interés global.

El resultado de este proceso es la mejora del medio ambiente tomando acciones para la conservación de este.

GRUPO DE PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL.

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
Ejecución	Seguridad	Realizar el control de la seguridad.
	Ambiental	Realizar el control ambiental.
	Financiera	Realizar el control financiero.
	Reclamos	Prevención de las reclamaciones.

Fuente. Extensión para la construcción. PMBOK. Versión 3.

6.8 REALIZAR EL CONTROL DE LA SEGURIDAD

Es reconocido como una buena práctica en el sector construcción llevar un registro del desempeño de la seguridad. Las empresas aseguradoras usualmente requieren informes de actividades y reportes de accidentes.

Se puede realizar un informe que muestre a la gerencia o a las aseguradoras que las metas de seguridad se cumplieron a satisfacción.

6.9 REALIZAR EL CONTROL AMBIENTAL

El control ambiental implica monitorear resultados específicos del proyecto para determinar si estos cumplen con los estándares ambientales relevantes; identificando las causas y efectos que pueden producir resultados insatisfactorios.

Para propósitos del control ambiental se deberán tomar acciones para rehacer o para remediar impactos a las condiciones ambientales.

Es una meta crear conciencia ambiental en cada miembro del equipo del proyecto y en los interesados.

6.10 REALIZAR EL CONTROL FINANCIERO

Esto implica ejecutar acciones como: realizar los depósitos o los retiros bancarios en el tiempo apropiado así como tener fondos (liquidez) en los momentos necesarios.

Dependiendo de la salud financiera del proyecto se tomarán acciones correctivas para cualquier desviación de los pronósticos planeados. Es importante revisar constantemente los presupuestos y actualizarlos al estado real del proyecto.

6.11 PREVENCIÓN DE LAS RECLAMACIONES

La mejor manera de prevenir las reclamaciones es no tener reclamaciones que prever. Por lo tanto, el énfasis está en cómo mantener controladas las situaciones que podrían convertirse en reclamaciones, antes que surjan.

La perfección un proyecto de construcción es rara vez alcanzable; y tanto propietarios como contratistas sólo pueden esforzarse hacia el objetivo de minimizar las reclamaciones.

GRUPO DE PROCESO DE CIERRE.

Grupo de Procesos	Área de Conocimiento	Proceso
Cierre	Financiera	Desarrollar la administración financiera y gestionar los registros.
	Reclamos	Resolver los reclamos.

Fuente. Extensión para la construcción. PMBOK. Versión 3.

6.12 DESARROLLAR LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y GESTIONAR LOS REGISTROS

Este proceso busca la trazabilidad de las decisiones financieras, así como la adecuada documentación de las lecciones aprendidas.

La trazabilidad y recuperación dentro de los sistemas financieros es muy importante para permitir que los auditores y los encargados de la gestión de la empresa evalúen la salud financiera del proyecto. La trazabilidad es fácil si el almacenamiento de la información financiera está bien definido y estandarizado. El almacenamiento de información financiera asistido por computador es mucho más trazable y consume menos tiempo, en comparación con el sistema de archivo y recuperación convencional.

Los registros e informes financieros ilustran las áreas con problemas previamente encontrados y las acciones correctivas tomadas. Para los proyectos con duraciones largas, las lecciones aprendidas de las experiencias pasadas, pueden ser valiosas para evitar problemas similares durante la vida del futuro proyecto.

6.13 RESOLVER LOS RECLAMOS

Cuanto más tiempo emplea el proceso de resolución de conflictos, más costos y perjudicial es para ambas partes. Por lo tanto, el objetivo es resolver los problemas pronto y en el punto más bajo de la organización, como sea posible.

El proceso comienza con la negociación antes de pasar a la mediación o litigio; dependiendo de los recursos previstos por el contrato. Los métodos alternativos de resolución se utilizan cada vez más debido a la proliferación de reclamaciones en la construcción y el alto gasto en los litigios.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-I-PC-INT-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


ANEXOS

ANEXO A. PROJECT CHARTER

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto	Fondo Adaptación
Descripción (Breve)	Construcción de 4.000 viviendas de 42 m ² para damnificados de la ola invernal 2010-2011.
Nombre del Gerente del Proyecto	Carlos Octavio Gomez Ballesteros.
Patrocinadores.	Presidencia de la republica Ministerio de Hacienda Consultoría Colombiana Concol S.A Comfenalco Santander
Objetivo del proyecto	Mejorar la calidad de vida de los damnificados por los eventos derivados del fenómeno de la niña a través de la construcción o reconstrucción de las zonas afectadas.
Interesados	Damnificados Comunidad en general Constructores Bancos Comfenalco Santander Concol Ministerio de Hacienda Presidencia de la Republica

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-I-PC-INT-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Aportar al desarrollo sostenible del país mediante la identificación, estructuración y gestión de proyectos para proveer soluciones de vivienda a los hogares damnificados mediante reubicación o reconstrucción de vivienda.

3. RECURSOS


Recurso	Procedencia
Ing. Jose Luis Castro	Jefe de sistemas y Encargado de Proyectos.
Olga Lucia Contreras	Auxiliar contable. Departamento de contabilidad
Fabián Peñalosa	Profesional 1. Subdirección de Construcción y Vivienda

4. ENTREGABLES

- Disco duro con la verificación realizada a 6.863 posibles elegibles del proyecto.
- 4.000 soluciones de vivienda entregadas y legalizadas.

5. HITOS

HITO	FECHA OBJETIVO
Inicio del proyecto	1 de Abril de 2013
Cierre de la verificación	1 de Septiembre de 2013
Entrega de las primeras viviendas	15 de Diciembre de 2013
Entrega de las ultimas viviendas	1 de Diciembre de 2016
Cierre del proyecto	20 de diciembre de 2016

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-I-PC-INT-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

6. PRESUPUESTO

- Para la etapa de verificación se estiman costos por \$1.200 millones de pesos.
- Para la etapa de ejecución y entrega de las viviendas se estiman costos por \$10.800 millones de pesos.
- Total del presupuesto estimado: \$12.000 millones de pesos.

7. CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO.

- Que el proyecto acabe en el plazo establecido.
- Que el proyecto no se exceda en el presupuesto estimado.
- Que se haga entrega formal y legal de las 4.000 viviendas.
- Que la etapa de verificación se realice al 100%.
- El éxito o fracaso del proyecto será determinado por el Dr. Luis Hernan Cortes; Director General de la caja.

8. NIVEL DE AUTORIDAD DEL DIRECTOR DEL PROYECTO.

- Representación de Comfenalco Santander ante interventoría contractual y ministerio de hacienda.
- Autoridad máxima en la preselección de posibles constructores interesados en participar en el proyecto.
- Autoridad máxima sobre todos los integrantes del equipo del proyecto.
- Autoridad media sobre los gastos en la ejecución del proyecto.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-I-PC-INT-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

9. FIRMAS DE AUTORIZACIÓN.

Luis Hernán Cortes Niño
Director Administrativo

Alonso Castillo Ortiz
Presidente del Concejo Directivo

María Consuelo Prada Rodríguez.
Subdirectora Vivienda y Construcción.


Carlos Octavio Gómez Ballesteros
Gerente de Proyecto

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-I-II-INTR-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO B IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS ()

1. PROYECTO FONDO ADAPTACIÓN

INTERESADOS	NIVEL DE INFLUENCIA	NIVEL DE INTERÉS	INTERESADOS A GESTIONAR
Damnificados	Alto	Alto	Con sumo cuidado
Comunidad en General	Bajo	Bajo	Vigilar por si cambian de categoría
Constructores	Alto	Bajo	Mantener bien informados
Bancos	Bajo	Bajo	Vigilar por si cambian de categoría
Comfenalco Santander	Alto	Alto	Con sumo cuidado
Concol	Alto	Bajo	Mantener bien informados.
Ministerio de Hacienda	Alto	Alto	Con sumo cuidado
Presidencia de la Republica	Alto	Alto	Con sumo cuidado

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGP-INT-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO C. PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO

1. Ciclo de vida del proyecto.

Etapas 1: Socialización del proyecto con damnificados y entidades municipales.

Etapas 2: Verificación de elegibilidad de los 6.863 posibles elegibles a ser beneficiarios. Para esto se realizaron las visitas técnicas y se soportara adecuadamente la elegibilidad.

Etapas 3: Formulación de proyectos para otorgar soluciones de vivienda.

Etapas 4: Aprobación y legalización de proyectos por parte del fondo adaptación.


Etapas 5: Ejecución de los proyectos de vivienda.

Etapas 6: Entrega y legalización de las viviendas.

Etapas 7: Liquidación de los proyectos.

Etapas 8: Entrega de la documentación soporte del proyecto.

Etapas 9: Cierre del Proyecto.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGP-INT-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

2. Procesos de la gestión de proyectos que usara el proyecto.

Inicio.

Project charter y registro de interesados.

Planeación.

Definir el alcance, definir las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma del proyecto, determinar el presupuesto, planificar la gestión de los recursos humanos, planificar la gestión de las comunicaciones, Planificar la gestión de las adquisiciones.

Ejecución.


Adquirir el equipo del proyecto, dirigir el equipo del proyecto, gestionar las comunicaciones, efectuar las adquisiciones.

Monitoreo y control.

Monitorear y controlar el trabajo del proyecto, controlar el alcance, controlar los costos y controlar las comunicaciones.

Cierre.

Cerrar las adquisiciones y cerrar el proyecto.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGP-INT-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

3. Límites de alcance, tiempo y costos.

Alcance.

Verificar 6.863 posibles elegibles y otorgar soluciones de vivienda a los que cumplan con los requisitos exigidos por el manual operativo del Fondo Adaptación.

Tiempo.


3 años a partir del inicio del proyecto.

Costo.

\$12.000 millones de pesos es el límite de gastos para la realización del proyecto.

4. Plan de gestión de cambios.

Cualquier tipo de modificación realizada al proyecto deberá ser documentada y puesta en consideración en primera instancia a la interventoría contractual (Concol) y en segunda instancia por Fondo Adaptación Bogotá. Si los cambios son de carácter contractual deberán realizarse por medio de otrosíes al contrato principal.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGA-ALC-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO D. PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

Metodología


Actividad 1: Socialización. Sera realizada por el coordinador social y sus trabajadores sociales con los diferentes representantes de los municipios involucrados con el proyecto. Como resultado de estas socializaciones se espera obtener colaboración de los alcaldes con lotes destinados para obras.

Actividad 2: Verificación. Ingenieros de apoyo serán los encargados de realizar las visitas técnicas y de solicitar la documentación mínima requerida a los elegibles. Como resultado de la verificación se espera obtener el número real de beneficiarios del programa.

Actividad 3: Formulación de proyectos. Los coordinadores técnicos deberán buscar constructores interesados en llevar a cabo los proyectos de viviendas.

Actividad 4: Ejecución de los proyectos de vivienda. Supervisados por interventoría propia de Comfenalco. Como resultado de esta actividad se espera que las viviendas cumplan con todos los requisitos de calidad de las viviendas de interés prioritario.

Actividad 5: Entrega y legalización de las viviendas. El departamento jurídico será el encargado de realizar la legalización de la entrega de las viviendas.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGA-ALC-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

2. Organización para la ejecución del plan de gestión del alcance.




Coordinador Técnico: Supervisar el trabajo de los ingenieros de apoyo. Decide si aplica para beneficiario o no. Buscar constructores y revisar la formulación de planes de intervención.

Ingenieros de Apoyo: Encargados de realizar la visita técnica y la documentación de los elegibles. Servirán de apoyo al coordinador técnico en lo que el considere.

Coordinador Social: Supervisar el trabajo de los trabajadores sociales. Seleccionar beneficiarios para determinados proyectos.

Trabajadores Sociales: Realizar procesos de sensibilización y adaptación para los beneficiarios. Realizaran la caracterización del núcleo familiar.

Coordinador Jurídico: Encargado de elaborar los diferentes contratos para los planes de intervención.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGA-ALC-01-16-FA
		Proceso	Inicio del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

Profesionales Jurídicos: Encargados de legalizar viviendas, estudios de títulos y de documentación presentada por los beneficiarios.

Interventoría: Encargado de supervisar la ejecución de las soluciones de vivienda para garantizar la calidad del producto recibido.

3. Estimativo de costos.

Para la verificación. (6 Meses)

Personal: \$600 millones de pesos.

Honorarios Visitas: \$350 millones de pesos.

Equipos: \$18 millones de pesos.

Gastos Administrativos: \$150 millones de pesos.

Para la etapa desde la formulación al cierre. (2 años y medio)

Personal: \$9.000 millones de pesos.

Gastos administrativos: \$1.900 millones de pesos.

4. Cronograma para la ejecución de actividades.


Socialización. 1 Mes.

Verificación. 6 Meses.

Formulación. 18 Meses.


Ejecución. 12 meses.

Entregas. 30 Meses.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-MRR-ALC-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO E. MATRIZ DE RASTREABILIDAD DE REQUISITOS


NOMBRE PROYECTO		FONDO ADAPTACIÓN				
ATRIBUTOS DEL REQUISITO				TRAZABILIDAD HACIA		
DESCRIPCIÓN	INTERESADO	RESPONSABLE	IMPORTANCIA	NECESIDADES Y/O OPORTUNIDADES	OBJETIVOS DEL PROYECTO	ENTREGABLES EDT

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-EAP-ALC-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


ANEXO F. ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO

FONDO ADAPTACIÓN

1. Descripción Especifica del proyecto	
<p>El desarrollo del proyecto Fondo Adaptación es una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los damnificados que dejó la ola invernal que afectó al país en los años del 2010-2011. Comfenalco Santander será el operador zonal del Fondo Adaptación para la implementación del proyecto en los departamentos de Santander, Norte de Santander y el Sur del Bolívar. Para lograr el desarrollo de este proyecto se deberán realizar 6.863 visitas técnicas (Verificaciones) en más de 120 municipios del país. Después de tener el 100% de la verificación el operador zonal deberá otorgar soluciones de vivienda a los beneficiarios que cumplen a satisfacción con los requisitos necesarios para ser declarado beneficiario del Fondo Adaptación.</p>	
2. ENTREGABLES DEL PROYECTO	
Id. EDT	Nombre del Entregable o Entregable Parcial.
1.	DISCO DURO.
Descripción	<p>El entregable Disco Duro hace referencia a la entrega de los archivos digitales de las 6.863 visitas técnicas. Este entregable garantizará tener un conteo definitivo de las soluciones de vivienda que se deberán proveer.</p> <p>El disco duro deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha técnica de la visita realizada por el visitador técnico. • Fotos de la visita técnica. • Documentación soporte del núcleo familiar. • Evidencia que sustente la propiedad del bien inmueble. • Acta definitiva de elegibilidad
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y aprobación del disco duro por parte de la interventoría contractual (Concol).


	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-EAP-ALC-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

2. ENTREGABLES DEL PROYECTO	
Id. EDT	Nombre del Entregable o Entregable Parcial.
	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de Publicaciones en medios impresos con la identificación de los beneficiarios (Nombre, ID, Municipio) por Fondo Adaptación Bogotá. • Documentación escaneada y subida en el aplicativo diseñado por el Fondo Adaptación. • Coordenadas de georreferenciación correctamente referenciadas en el sistema ArcGIS.
2	SOLUCIONES DE VIVIENDA ENTREGADAS
Descripción	<p>Por medio de la ejecución de los proyectos de construcción se obtendrán las viviendas de tipología de interés prioritario para entregar a los beneficiarios que cumplieron los requisitos. Se estiman que las viviendas a entregar son 4.000.</p> <p>Las características básicas de estas viviendas pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • área de 45 metros cuadrados. • Instalación de todos los servicios públicos • 2 alcobas • Sala comedor • Cocina • Baño <p>área de ropas</p>
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de recibo de obra por parte de la interventoría de Comfenalco • Actas de Entrega de vivienda a los beneficiarios. • Resolución por parte del fondo adaptación para título de propiedad • Firma de escrituras • Registro público de vivienda en instrumentos públicos • Publicación de atención al beneficiario. • Certificación IGAC.

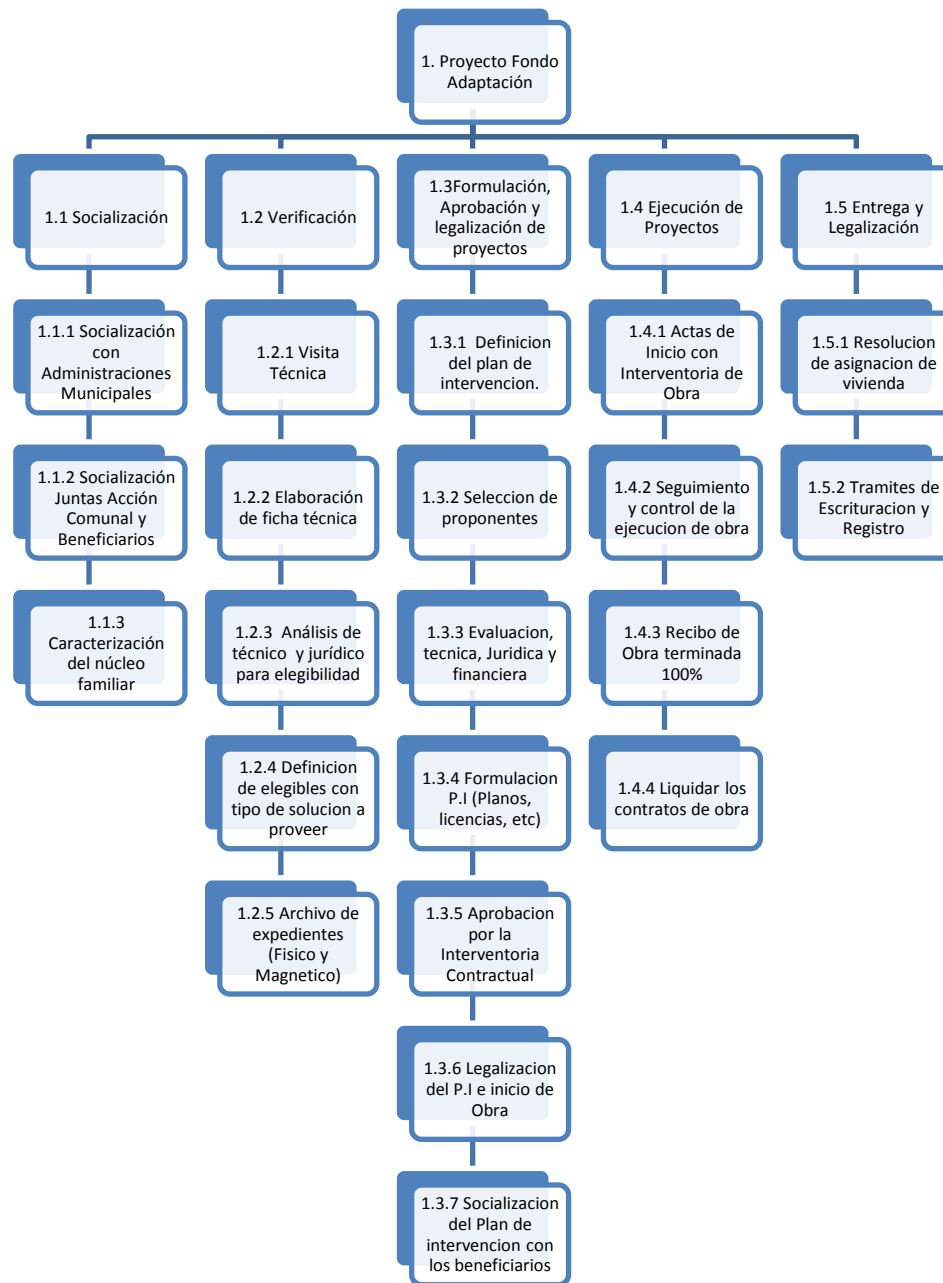
	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-EAP-ALC-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


3. Restricciones del proyecto

- Se deben realizar todas las visitas técnicas.
- El costo máximo de la vivienda no puede superar los 70 salarios mínimos legales vigentes.
- El beneficiario no puede vender su propiedad y debe vivir ahí los próximos 10 años.
- Los honorarios de administración y honorarios serán del 7%.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-EDT-ALC-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO G. EDT PROYECTO FONDO ADAPTACION ()




	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-DEDT-ALC-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO H. MODELO DE DICCIONARIO DE LA EDT


NOMBRE DEL PROYECTO	Fondo Adaptación
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Socialización
PAQUETE DE TRABAJO	Socialización con Administraciones Municipales
DESCRIPCIÓN	Reuniones con alcaldes o representantes de las administraciones municipales para que estén enterados del proyecto y contar con su apoyo.
FECHA DE INICIO	19/02/2013
RECURSOS	Director General de la caja. Subdirectora de construcción y vivienda. Gerente del proyecto
TIEMPO ESTIMADO	35 Días

NOMBRE DEL PROYECTO	Fondo Adaptación
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Socialización
PAQUETE DE TRABAJO	Socialización con juntas de acción social y beneficiarios
DESCRIPCIÓN	Reuniones con las juntas de acción social en determinados municipios para dar a conocer el proyecto y contar con su colaboración para buscar beneficiarios que no se encuentran.
FECHA DE INICIO	07/03/2013
RECURSOS	Gerente Proyecto Coordinador social Trabajador social
TIEMPO ESTIMADO	39 Días


 <p>Comfenalco SANTANDER Se preocupa por ti...</p>	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-COS-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FONDO ADAPTACIÓN

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predece
1		FASE I: VERIFICACION DE LA DEMANDA E IDENTIFICACION DE OFERTA GENERAL				
2		1.0 SOCIALIZACION DEL PROYECTO GENERAL				
3		1.1 Socialización del proyecto con las Administraciones Municipales	35 días	mar 19/02/13	lun 08/04/13	
4		1.2 Socialización del proyecto con actores comprometidos (juntas de acción comunal, etc)	39 días	jue 07/03/13	mar 30/04/13	
5		2.0 RECOPIACION DE LA INFORMACION GENERAL				
6		2.1 Recopilación de información secundaria cartográfica, POT, estudios de amenazas y/o	44 días	jue 07/03/13	mar 07/05/13	
7		2.2 Organización y análisis de la información recopilada	42 días	lun 18/03/13	mar 14/05/13	6
8		2.3 Definición requerimientos de estudios para zona de afectación	52 días	jue 21/03/13	vie 31/05/13	7
9		2.4 Contratación estudios requeridos	45 días	lun 08/04/13	vie 07/06/13	8
10		2.5 Finalización entrega de estudios	70 días	lun 15/04/13	vie 19/07/13	9
11		3.0 INMUEBLES AFECTADOS GENERAL				
12		3.1 Recopilación y organización de la información de Reunidos	23 días	mar 19/02/13	jue 21/03/13	
13		3.2 Analisis de información Base de Datos existente	16 días	vie 08/03/13	vie 29/03/13	12
14		3.3 Diseño e impresión de formularios para ficha técnica	11 días	vie 15/03/13	vie 29/03/13	13
15		3.4 Complementación de Información	11 días	vie 15/03/13	vie 29/03/13	
16		3.5 Localización general geográfica de los predios a visitar-Georeferenciación	28 días	jue 07/03/13	lun 15/04/13	15
17		3.6 Programación visitas campo	22 días	vie 15/03/13	lun 15/04/13	16
18		3.7 Selección y contratación personal de campo	28 días	jue 07/03/13	lun 15/04/13	
19		3.8 Capacitación general al personal de campo	33 días	vie 15/03/13	mar 30/04/13	18
20		3.9 Contacto de la población a verificar	57 días	jue 21/03/13	vie 07/06/13	
21		3.10 Realizar 2149 Visitas de Campo	71 días	lun 01/04/13	lun 08/07/13	20,17
22		3.11 Consolidación de la Verificación por municipio	76 días	lun 01/04/13	lun 15/07/13	21
23		3.12 Analisis Técnico Legal y Financiero	81 días	lun 01/04/13	lun 22/07/13	22
24		4.0 CRUCES GENERAL				
25		4.1 Cruce de Información levantada en campo con diferentes bases de datos	67 días	jue 21/03/13	vie 21/06/13	
26		4.2 Resultado y análisis de la información cruzada	83 días	jue 21/03/13	lun 15/07/13	25
27		5.0 PRODUCTO FINAL GENERAL				
28		5.1 Control de Calidad - Analisis y consistencia de la información	95 días	jue 21/03/13	mié 31/07/13	
29		5.2 Informes periódicos de avance	111 días	lun 18/03/13	lun 19/08/13	
36		5.3 Definición de Hogares Elegibles	57 días	mié 01/05/13	jue 15/08/13	
37		5.4 Definición de tipo solución a proveer (Reconstrucción o Reubicación)	42 días	mié 01/05/13	mié 07/08/13	36
38		5.5 Organización de Expedientes (Físico y/o Magnético)	110 días	jue 21/03/13	mié 21/08/13	37
39		5.6 Informe de Resultados Finales	8 días	mié 21/08/13	vie 30/08/13	38
40		6.0 IDENTIFICACION DE OFERTA INMOBILIARIA GENERAL				
41		6.1 Reconstrucción en Sitio	117 días	jue 21/03/13	vie 30/08/13	39
42		6.2 Proyectos para Reubicación	117 días	jue 21/03/13	vie 30/08/13	39
43		FASE II: DEFINICION DEL PLAN DE INTERVENCION GENERAL				
44		2.1 Consolidación número real de beneficiarios a atender cada municipio (Cruce de informaci	63 días	mié 01/05/13	vie 06/09/13	
45		2.2 Definir la estrategia de acompañamiento social a los beneficiarios	65 días	lun 03/06/13	vie 30/08/13	44
46		2.3 Evaluación de ofertas inmobiliaria existente	48 días	mié 15/05/13	vie 19/07/13	
47		2.4 Estudio de Alternativas, jurídica, técnica y comercial	127 días	mié 15/05/13	jue 07/11/13	46
48		2.5 Evaluación jurídica	180 días	lun 03/06/13	vie 07/02/14	47
49		2.6 Diseños y estudios técnicos	176 días	vie 07/06/13	vie 07/02/14	
50		2.7 Licencias, permisos y disponibilidades	176 días	vie 07/06/13	vie 07/02/14	
51		2.8 Estudio de costos, evaluación financiera y evaluación de viabilidad	181 días	vie 07/06/13	vie 14/02/14	
52		2.9 Estudio de los impactos, social, ambiental, Económico, ambiental, Territorial, Cultura	186 días	vie 07/06/13	vie 21/02/14	
53		2.10 Formulación de plan de inversión	191 días	vie 14/06/13	vie 07/03/14	
54		2.11 Cronograma de inversión	180 días	lun 01/07/13	vie 07/03/14	53
55		2.12 Entrega del plan del intervención al interventor contractual para su aprobación	167 días	jue 01/08/13	vie 21/03/14	
56		2.13 Socialización del plan de intervención con los beneficiarios	260 días	lun 03/06/13	vie 30/05/14	

 <p>Comfenalco SANTANDER Se preocupa por ti...</p>	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-COS-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

57		FASE III: ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL Y SOCIALIZACION GENERAL				
58		3.1 Contacto de las autoridades locales y representantes de la comunidad	116 días	mar 19/02/13	mar 30/07/13	
59		3.2 Recolección de información, para determinar las necesidades de los Hogares	93 días	lun 01/04/13	mié 07/08/13	
60		3.3 Publicación y socialización de verificación a los beneficiarios	175 días	lun 03/06/13	vie 31/01/14	59
61		3.4 Capacitación de comunidades	219 días	lun 03/06/13	vie 28/11/14	
62		3.5 Inducción y sensibilizaciones a autoridades locales	86 días	lun 03/06/13	lun 30/09/13	
63		3.6 Talleres de sensibilización	173 días	lun 03/06/13	vie 30/01/15	
64		3.7 Actividades comunitarias	168 días	jue 01/08/13	vie 27/02/15	
65		3.8 Identificación de déficit en la prestación de servicios sociales	65 días	jue 01/08/13	mar 31/12/13	
66		3.9 Remisión de información a hogares no elegibles de la intervención	74 días	mié 01/05/13	vie 31/01/14	
67		3.10 Acompañamiento tramites de escrituración individual y registro de viviendas	435 días	mié 01/05/13	vie 20/02/15	
68		3.11 Elaboración de documento conclusiones actividades sociales	30 días	lun 03/03/14	vie 20/02/15	
69		3.12 Socialización de la estrategia de intervención	100 días	lun 15/04/13	vie 30/08/13	68
70		3.13 Socialización de los resultados de la fase de intervención	145 días	lun 15/07/13	lun 16/02/15	69,68
71		FASE IV: EJECUCION				
72		Victoria temprana				
73		4.1 Elaboración de terminos de referencia	22 días	lun 08/04/13	mar 07/05/13	
74		4.2 Invitación a participar	6 días	mar 07/05/13	mar 14/05/13	73
75		4.3 Recepcion de ofertas	13 días	mié 15/05/13	vie 31/05/13	74
76		4.4 Cierre convocatoria	9 días	mar 21/05/13	vie 31/05/13	75
77		4.5 Evaluación de las propuestas	10 días	lun 03/06/13	vie 14/06/13	76
78		4.6 Contratación para proveer las soluciones de viviendas requeridas	77 días	vie 14/06/13	lun 30/09/13	77
79		4.7 Proyección de resolución mediante la cual se realizaran la asignación de vivienda a los beneficiarios	26 días	vie 14/06/13	lun 07/10/13	78
80		4.8 Construcción de vivienda	66 días	jue 01/08/13	jue 31/10/13	79
81		4.9 Tramites de Escrituración y registro correspondiente a la legalización	21 días	lun 02/09/13	vie 15/11/13	80
82		4.10 Entrega de las Viviendas	21 días	lun 16/09/13	vie 29/11/13	81
83		4.11 Entrega de listado de predios desocupados a los respectivos alcaldes	21 días	lun 16/09/13	lun 16/12/13	82
84		Resto de la intervención				
85		4.12 Elaboración de terminos de referencia	55 días	jue 01/08/13	mar 15/07/14	
86		4.13 Invitación a participar	23 días	mié 14/08/13	lun 28/07/14	85
87		4.14 Recepcion de ofertas	64 días	mié 21/08/13	jue 07/08/14	86
88		4.15 Cierre convocatoria	31 días	vie 06/09/13	jue 14/08/14	87
89		4.16 Evaluación de las propuestas	60 días	lun 16/09/13	vie 29/08/14	88
90		4.17 Contratación para proveer las soluciones de viviendas requeridas	206 días	mar 01/10/13	vie 31/10/14	89
91		4.18 Proyección de resolución mediante la cual se realizaran la asignación de vivienda a los beneficiarios	332 días	lun 02/09/13	mar 09/12/14	90
108		4.19 Construcción de vivienda / Adquisición de viviendas	329 días	lun 14/10/13	jue 15/01/15	91
109		4.20 Tramites de Escrituración y registro correspondiente a la legalización	273 días	mié 15/01/14	vie 30/01/15	108
110		4.21 Entrega de las Viviendas	271 días	lun 03/02/14	lun 16/02/15	109
111		4.22 Entrega de listado de predios desocupados a los respectivos alcaldes	103 días	lun 03/02/14	vie 27/02/15	110
112		FASE V GENERAL				
113		5.1 Informes	397 días	lun 05/08/13	mar 10/02/15	


	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-COS-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO J. PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS

Nombre del Proyecto:		Fondo Adaptación	
Gerente:		Carlos Octavio Gómez Ballesteros	
Recurso	Unidades Medida	Nivel Exactitud	Cuenta de Contabilidad
Personal	Salario al mes	+10%	6170700101
Papelería	Unidad	+5%	6170100104
Arrendamientos	Costo al mes	+8%	6170100109
Pasajes Aéreos	Unidad	+3%	6170100402
Equipos	Unidad	5%	6170100113
Umbrales de Control			
Alcance Proyecto/Fase/Entregable		Variación Permitida (%)	Acción a tomar (En caso de exceder variación permitida)
Verificación		+5% de los costos de verificación estimados. +10% De variación en los costos	Revisión de los costos del personal encargado de realizar las visitas. Reducción de personal
Formulación y entrega de soluciones de vivienda		+10% de los costos administrativos estimados	Mirar nuevas asignaciones de tareas. Reducir personal.
Formatos de reporte de gestión de costos			
Nombre del Formato	Descripción (Que, Quien, Como, Cuando)		
Ejecución Fondo	Elaborado por Daniel Mogollón. Debe traer los ingresos mensuales, ingresos mensuales acumulados, costos discriminados por centro de costos, y costos acumulados totales. Debe incluir curva S para comparar grafica rendimiento del		

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-COS-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

Formatos de reporte de gestión de costos	
Nombre del Formato	Descripción (Que, Quien, Como, Cuando)
	presupuesto. Presentado por Roberto Hernández en medio físico en comités mensuales ante el director general de la caja.
Costos Oficinas	Informe elaborado por Daniel Mogollón; incluirá la discriminación de los costos mes a mes de cada una de las sedes del proyecto. Presentado por Roberto Hernández a la Gerencia del Proyecto de manera mensual en comités de inicio de mes.
PYG Mensual	Informe elaborado por Olga Contreras en el departamento de contabilidad. Contiene las pérdidas y ganancias de cada mes y el acumulado actual del año. Informe socializado por Daniel Mogollón a Roberto Hernández.
Créditos Bancarios	Informe presentado por la subdirección financiera relacionando intereses a pagar y fechas de vencimiento. Informe presentado a Roberto Hernández y al Director General de la caja.


	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-MEC-COS-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO K. MODELO DE ESTIMAR LOS COSTOS ()

Nombre del Proyecto:	Fondo adaptación
Gerente:	Carlos Octavio Gómez Ballesteros
Elaborado por:	Daniel Mogollón

Actividad	Recurso	Tipo	Costo Unitario	Cantidades	Costo Total
Ejecución proyecto	Recurso Humano	Tasa	\$200.000.000	36	\$7.200.000.000
Funcionamiento (Administrativo)	Bienes, Servicios y Materias primas	Costo fijo	\$60.000.000	36	\$2.160.000.000
Verificaciones	Recurso humano y tecnológico	Costo fijo	\$80.000.	6.863	\$549.040.000
Viajes	Servicio	Material	\$150.000	48	\$259.200.000
Alquileres	Servicios	Costo fijo	\$20.000.000	36	\$720.000.000
Monitoreo y control del proyecto	Servicios y materias primas	Material	\$30.800.000	36	\$1.112.000.000

Costo Total Proyecto	\$12.000.000.000
-----------------------------	-------------------------

 Comfenalco SANTANDER <i>Se preocupa Por U...</i>	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-MP-COS-01-16-XX
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Version	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO L. MODELO PRESUPUESTO




COMFENALCO SANTANDER
PROGRAMAS Y/O CONVENIOS
1108-FONDO DE ADAPTACIÓN
PRESUPUESTO DE INGRESOS OPERACIONALES
AÑO 2014
EN MILES DE PESOS


COD.		ENE	FEB	MAR	I TRIM	ABR	MAY	JUN	II TRIM	I SEM	JUL	AGO	SEP	III TRIM	OCT	NOV	DIC	IV TRIM	II SEM	TOTAL
417010010101	ADMON Y HONORARIOS			1.600.000	1.600.000				0	1.600.000	1.600.000			1.600.000	1.600.000			1.600.000	3.200.000	4.800.000
417010015001	DE VERIFICACION	510.000			510.000		510.000		510.000	1.020.000				0				0	0	1.020.000
	TOTAL	510.000	0	1.600.000	2.110.000	0	510.000	0	510.000	2.620.000	1.600.000	0	0	1.600.000	1.600.000	0	0	1.600.000	3.200.000	5.820.000

COMFENALCO SANTANDER
PROGRAMAS Y/O CONVENIOS
1108-FONDO DE ADAPTACIÓN
PRESUPUESTO DE INGRESOS NO OPERACIONALES
AÑO 2014
EN MILES DE PESOS

COD.		ENE	FEB	MAR	I TRIM	ABR	MAY	JUN	II TRIM	I SEM	JUL	AGO	SEP	III TRIM	OCT	NOV	DIC	IV TRIM	II SEM	TOTAL	
42100570	INTERESES		3.500	3.500	3.500	10.500	3.500	3.500	3.500	10.500	21.000	3.500	3.500	3.500	10.500	3.500	3.500	3.500	10.500	21.000	42.000
42505070	REINT DE OTROS COST Y G		500	500	500	1.500	500	500	500	1.500	3.000	500	500	500	1.500	500	500	500	1.500	3.000	6.000
	TOTAL	4.000	4.000	4.000	12.000	4.000	4.000	4.000	4.000	12.000	24.000	4.000	4.000	4.000	12.000	4.000	4.000	4.000	12.000	24.000	48.000

 <p>Comfenalco SANTANDER Se preocupa Por ti...</p>	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-MP-COS-01-16-XX
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Proceso	Planeación del Proyecto
		Version	01
		Fecha rev	05/09/2016


COMFENALCO SANTANDER																				
PROGRAMAS Y CONVENIOS																				
100-FONDO DE ADAPTACIÓN																				
PRESUPUESTO DE COSTOS																				
AÑO 2014																				
EN MILES DE PESOS																				
COD.		ENE	FEB	MAR	I TRIM	ABR	MAY	JUN	II TRIM	I SEM	JUL	AGO	SEP	III TRIM	OCT	NOV	DIC	IV TRIM	II SEM	TOTAL
61701001	COSTOS DE ADMINISTRACIO				0				0	0				0				0	0	0
6170100101	PERSONAL	200.000	200.000	200.000	600.000	200.000	200.000	200.000	600.000	1.200.000	200.000	200.000	200.000	600.000	200.000	200.000	200.000	600.000	1.200.000	2.400.000
6170100102	DOTACION				0	4.000	2.500	6.500	6.500	1.000	500		1.500					0	1.500	8.000
6170100104	UTILES,PAPEL,FOTOCOPIAS	2.700	2.700	2.700	8.100	2.700	2.700	2.700	8.100	16.200	2.700	2.700	2.700	8.100	2.700	2.700	2.700	8.100	16.200	32.400
6170100106	TRAMITES LEGALES	1.500	1.500	1.500	4.500	1.500	1.500	1.500	4.500	9.000	1.500	1.500	1.500	4.500	1.500	1.500	1.500	4.500	9.000	18.000
6170100108	VIATICOS	10.000	10.000	10.000	30.000	10.000	10.000	10.000	30.000	60.000	10.000	10.000	10.000	30.000	10.000	10.000	10.000	30.000	60.000	120.000
6170100109	ARRENDAMIENTOS	8.000	8.000	8.000	24.000	8.000	8.000	8.000	24.000	48.000	8.000	8.000	8.000	24.000	8.000	8.000	8.000	24.000	48.000	96.000
6170100110	ASEO Y CAFETERIA	1.800	1.800	1.800	5.400	1.800	1.800	1.800	5.400	10.800	1.800	1.800	1.800	5.400	1.800	1.800	1.800	5.400	10.800	21.600
6170100111	CORREO,PORTES Y TELEGRA				0	2.000			2.000	2.000			2.000	2.000				0	2.000	4.000
6170100112	SERVICIOS PUBLICOS	1.800	1.800	1.800	5.400	1.800	1.800	1.800	5.400	10.800	1.800	1.800	1.800	5.400	1.800	1.800	1.800	5.400	10.800	21.600
6170100113	ELEMENTOS TRANSITORIOS	4.000	4.000	4.000	12.000	4.000	4.000	4.000	12.000	24.000	4.000	4.000	4.000	12.000	4.000	4.000	4.000	12.000	24.000	48.000
6170100114	TRANSPORTE,FLETES Y ACA	1.000	1.000	1.000	3.000	1.000	1.000	1.000	3.000	6.000	1.000	1.000	1.000	3.000	1.000	1.000	1.000	3.000	6.000	12.000
6170100115	PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	3.500	3.500	3.500	10.500	3.500	3.500	3.500	10.500	21.000	3.500	3.500	3.500	10.500	3.500	3.500	3.500	10.500	21.000	42.000
6170100118	OTROS	6.000	6.000	6.000	18.000	6.000	6.000	6.000	18.000	36.000	6.000	6.000	6.000	18.000	6.000	6.000	6.000	18.000	36.000	72.000
	TOTAL COSTOS DE ADMÓN	240.300	240.300	240.300	720.900	242.300	244.300	242.800	729.400	1.450.300	241.300	240.800	242.300	724.400	240.300	240.300	240.300	720.900	1.445.300	2.895.600
61701004	GASTOS DE VIAJE				0				0	0				0				0	0	0
6170100401	ALOJAMIENTO Y MANTENCI	3.000	3.000	3.000	9.000	3.000	3.000	3.000	9.000	18.000	3.000	3.000	3.000	9.000	3.000	3.000	3.000	9.000	18.000	36.000
6170100402	PASAJES AEREOS	4.000	4.000	4.000	12.000	4.000	4.000	4.000	12.000	24.000	4.000	4.000	4.000	12.000	4.000	4.000	4.000	12.000	24.000	48.000
	TOTAL GASTOS DE VIAJE	7.000	7.000	7.000	21.000	7.000	7.000	7.000	21.000	42.000	7.000	7.000	7.000	21.000	7.000	7.000	7.000	21.000	42.000	84.000
61701005	ALQUILERES DE VEHICULOS				0				0	0				0				0	0	0
6170100509	ARRENDAMIENTOS	6.000	6.000	6.000	18.000	6.000	6.000	6.000	18.000	36.000	6.000	6.000	6.000	18.000	6.000	6.000	6.000	18.000	36.000	72.000
6170100510	ASEO Y CAFETERIA	400	400	400	1.200	400	400	400	1.200	2.400	400	400	400	1.200	400	400	400	1.200	2.400	4.800
6170100524	OTROS	3.000	3.000	3.000	9.000	3.000	3.000	3.000	9.000	18.000	3.000	3.000	3.000	9.000	3.000	3.000	3.000	9.000	18.000	36.000
6170100525	COMBUSTIBLES	800	800	800	2.400	800	800	800	2.400	4.800	800	800	800	2.400	800	800	800	2.400	4.800	9.600
	TOTAL ALQUILER VEHICULOS	10.200	10.200	10.200	30.600	10.200	10.200	10.200	30.600	61.200	10.200	10.200	10.200	30.600	10.200	10.200	10.200	30.600	61.200	122.400
	TOTAL	257.500	257.500	257.500	772.500	259.500	261.500	260.000	781.000	1.553.500	258.500	258.000	259.500	776.000	257.500	257.500	257.500	772.500	1.548.500	3.102.000

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-CAL-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO M. MODELO PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Nombre del Proyecto:	FONDO ADAPTACIÓN
Gerente:	CARLOS OCTAVIO GÓMEZ BALLESTEROS
Política de Calidad del proyecto:	El proyecto Fondo Adaptación deberá cumplir con los estándares de calidad especificados por interventoría para la aprobación de la etapa de verificación y la formulación, ejecución, entrega y legalización de soluciones de vivienda provistas.


LÍNEA BASE DE CALIDAD DEL PROYECTO				
Factor de calidad relevante	Objetivo de calidad	Métrica a utilizar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento del reporte
Resultado de la verificación	70%	Elegibles que cumplen requisitos/ Elegibles Totales	Medición Mensual. Momento de la medición al cierre del mes	Informe Mensual para interventoría para enviarse antes de 05 de cada mes.
Proyectos (Casas) Aprobados	90%	Proyectos (Casas) aprobados/ Proyectos Presentados	Medición Trimestral. Momento de la medición al cierre de cada trimestre	Informes trimestrales para presentarle al director general en comités.
Casas en Ejecución	75%	Casas en Ejecución/ Casas aprobadas	Medición mensual . Momento de la medición cierre de mes.	Informes mensuales de interventoría de obra para enviar antes de los primeros 10 días del siguiente mes.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-CAL-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

PLAN DE MEJORA DE PROCESOS
1. Definir el alcance del proceso
2. Realizar seguimiento al proceso
3. Establecer oportunidades de mejora
4. Análisis de causas del problema
5. Definir acciones correctivas y preventivas
6. Verificar la eficacia de la acción de mejora

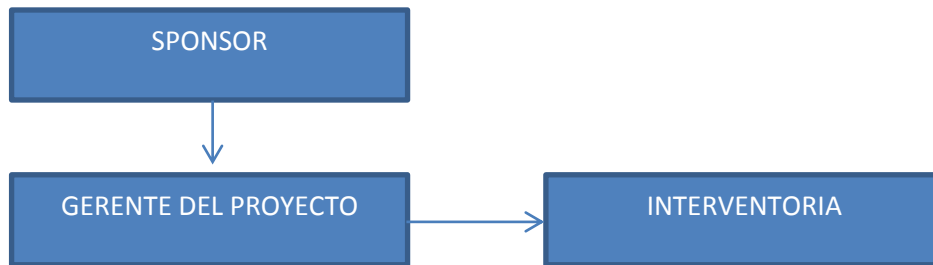
MATRIZ DE ACTIVIDADES DE CALIDAD			
Paquetes de trabajo	Estándar de calidad aplicable	Actividades de prevención	Actividades de control
1. Casas en Ejecución.	Norma sismo resistente-10//reglamento técnico de instalaciones eléctricas RIETE// Reglamento de tuberías y alcantarillado etc.	Revisión de interventoría	Aprobación por Sponsor
1.1 Preliminares			
1.2 Cimentación			
1.3 Paredes			
1.4 Techo			
1.5 Acabados			


ROLES PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD	
ROL 1. PATROCINADOR	Objetivos del rol Aceptación del producto
	Funciones del rol Revisar y aprobar las condiciones de las viviendas para entregar a los beneficiarios
	Reporta a Ministerio de hacienda
	Supervisa a Operador zonal
ROL 2. Gerente del Proyecto	Objetivos del rol Gestionar la aprobación de los proyectos.
	Funciones del rol Buscar contratistas
	Reporta a Director General, Concejo directivo y Sponsor
	Supervisa a Interventoría y equipo del proyecto

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-CAL-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ROLES PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD	
ROL 3. Interventoría Comfenalco.	Objetivos del rol Supervisar la ejecución de la construcción de las viviendas.
	Funciones del rol visitar las obras y hacer los reportes de avance de interventoría de obra.
	Reporta a Gerente del proyecto, Director General
	Supervisa a Equipo de trabajo de la interventoría

ORGANIZACIÓN PARA LA CALIDAD DEL PROYECTO.




	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGRH-RH-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO N. PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Proyecto	FONDO ADAPTACIÓN
Gerente	Carlos Octavio Gómez Ballesteros
Aprobado por	María Consuelo Prada Luis Hernán Cortes Niño

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO




	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGRH-RH-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

Modelo Matriz RACI.


R: Responsable A: Aprueba C: Consulta I: Informa

ROLES				
Cargo	Nombre			
Rol 1	Gerente del Proyecto			
Rol 2	Coordinador Técnico			
Rol 3	Director Interventoría.			
Rol 4	Coordinador Jurídico			
RESPONSABILIDADES				
Actividad (Tarea)	Rol 1	Rol 2	Rol 3	Rol 4
Formulación de proyectos con soluciones de vivienda	I	R	I	C
Supervisión de la ejecución de proyectos	I	I	R-A	C
Revisión de la verificación.	A	R	I	C
Entrega de Viviendas	R	I	A	C
Matriz de Adquisición del personal del proyecto.				
Rol	Tipo de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Sitio de Trabajo	Fecha de la contratación
Gerente	Asignación	Decisión del patrocinador	Oficina proyecto Fondo	Inicio del proyecto
Coordinador Técnico	Contratación	Bolsa de empleo	Oficina proyecto fondo	2 semanas después del inicio
Director Interventoría	Asignación	Decisión del director	Oficina proyecto Fondo	6 meses después del inicio
Coordinador Jurídico	Contratación	Bolsa de empleo	Oficina proyecto Fondo	2 semanas después del inicio.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGRH-RH-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

Plan de liberación de personal			
Rol	Criterio de liberación	¿Cómo?	Destino de asignación
Gerente	Al terminar el proyecto	Comunicación del director.	Otros proyectos
Coordinador Técnico	Al terminar la presentación de todos los proyectos necesarios para proveer viviendas	Comunicación de la bolsa de empleo	
Director Interventoría	Al terminar la ejecución de proyectos y las entregas de las viviendas	Comunicación de la gerencia del proyecto	Otros proyectos
Coordinador Jurídico	Al terminar la legalización de entregas, cierre de adquisiciones y liquidación del contrato	Comunicación de la bolsa de empleo	

NECESIDADES DE CAPACITACIÓN.	
Gerente	Software MS Office Project Comunicaciones
Coordinador Técnico	ArcGIS Aplicativo Fondo Adaptación Base de datos Red unidos Archivo
Director de Interventoría	N/A
Coordinador Jurídico	Ventanilla única de registro VUR

 <p>Comfenalco SANTANDER Se preocupa Por ti...</p>	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-C-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO O. MODELO DE PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

PROYECTO	FONDO ADAPTACIÓN
GERENTE	CARLOS OCTAVIO GÓMEZ

INTEGRANTES DEL PROYECTO			
NOMBRE	CARGO	CORREO	TELÉFONO
	Coordinador Técnico		
	Director Interventoría		
	Coordinador Jurídico		

MATRIZ DE COMUNICACIONES					
Información	Emisor	Importancia	Receptor	Formato	Frecuencia
Aprobación de proyectos	Interventoría contractual	ALTA	Gerente del proyecto y Coordinador Técnico	Documento impreso y vía Mail	Mensual
Publicación de beneficiarios	Coordinador Jurídico	Media	Beneficiarios e Interventoría	Impresión en diario de circulación municipal y vía mail	Al terminar la etapa de verificación por municipio
Informe de costos	Coordinador administrativo	Media	Gerente y Director General	Documento impreso y vía mail	Mensual
Informes de avance de obra	Interventoría Comfenalco	Media	Interventoría Contractual	Documento impreso y vía mail	Mensual


	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGC-C-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

Restricciones en Materia de Comunicación

- El contenido de los archivos en las carpetas de cada elegible es información de carácter privado la cual no debe ser compartida ni divulgada a terceros por ningún miembro del equipo del proyecto.
- Comfenalco Santander cuenta con su departamento de comunicaciones; los cuales serán responsables de revisar las comunicaciones externas.

Gestión de Incidentes.

- Comunicaciones de derechos de petición serán entregadas al responsable de dar respuesta el cual contará con 5 días hábiles para hacerlo.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO P. MODELO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

PROYECTO	Fondo Adaptación
GERENTE	Carlos Octavio Gómez

METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS

Lista de Actividades a desarrollar	Descripción detallada de cada actividad
Identificar riesgos del proyecto	Lista de chequeo de los riesgos
Análisis cualitativo y cuantitativo	Matriz de probabilidad e impacto
Respuesta a los riesgos	Matriz de riesgos (Disparadores)
Control a los riesgos	Seguimiento y reevaluación

ROLES Y RESPONSABILIDADES

- La identificación de riesgos las aportara el gerente del proyecto en concordancia de los objetivos del proyecto y de las necesidades de los beneficiarios.
- El análisis de riesgos, respuesta y control de los riesgos recaerá sobre el coordinador administrativo del proyecto quien será el encargado de desarrollar las actividades anteriormente nombradas.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

PRESUPUESTO


Actividad	Recursos Necesarios
Asegurar el cumplimiento del contrato	\$200.000.000
Incumplimiento del contrato	\$1.500.000.000
Seguros diferentes leasing	\$30.000.000
Polizas de interventoría de obra	\$30.000.000

ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE RIESGOS (RBS)

Proyecto Fondo Adaptación RBS
Riesgo: Demoras en la ejecución de obras
Área administrativa.
<ul style="list-style-type: none"> Retrasos con los pagos a los contratistas.
Área Social.
<ul style="list-style-type: none"> Mala planificación en la asignación de hogares a soluciones de vivienda
Área Técnica.
<ul style="list-style-type: none"> No cumplir con los estándares de la interventoría de obra
Área Jurídica
<ul style="list-style-type: none"> Demoras en registro publico

DEFINICIONES DE PROBABILIDAD

Muy Alta	81%-100%
Alta	61%-80%
Media	31%-60%
Baja	16%-30%
Muy Baja	1%-15%

 <p>Comfenalco SANTANDER Se preocupa Por ti...</p>	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


DEFINICIONES DE IMPACTO

Objetivo	Muy Bajo 5%	Bajo 10%	Medio 20%	Alto 40%	Muy Alto 80%
Alcance	Disminución imperceptible	Afecta poco el alcance	Afecta áreas principales	Inaceptable para sponsor	Elemento inservible
Cronograma	Demora insignificante	Aumento de tiempo aceptable	Aumento adicional del 10% del tiempo	Aumento adicional del 20% del tiempo	Aumento adicional del 50% del tiempo
Costo	Aumento insignificante	Aumento de costos en 10%	Aumento de costos en 20%	Aumento de costos en 40%	Aumento de costos en 50%
Calidad	Degradación apenas perceptible	Solo las aplicaciones muy exigentes se afectan	La reducción de la calidad requiere la aprobación de sponsor	Reducción de calidad inaceptable para sponsor	Elemento terminado es inservible.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (RAM)

ESCALA EVALUAR PROBABILIDAD	AMENAZAS					OPORTUNIDADES				
	0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09
0,8	0,04	0,08	0,16	0,32	0,64	0,64	0,32	0,16	0,08	0,04
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,6	0,03	0,06	0,12	0,24	0,48	0,48	0,24	0,12	0,06	0,03
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,4	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,32	0,16	0,08	0,04	0,02
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,2	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,16	0,08	0,04	0,02	0,01
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
ESCALA EVALUAR IMPACTO	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

- Los coeficientes superiores a 0,2 se consideran riesgos altos (Color Rojo)
- Los coeficientes inferiores a 0,08 se consideran riesgos bajos (Color Verde)
- Todos los demás son considerados riesgos moderados (Color Amarillo)


	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

REVISIÓN DE LA TOLERANCIA DE LOS INTERESADOS

N/A

FORMATOS DE INFORMES


Matriz de riesgos consolidada con sus respectivos mapas de riesgos

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


ANEXO Q. MODELO DE REGISTRO DE RIESGOS

PROYECTO	Fondo Adaptacion
GERENTE	Carlos Octavio Gomez


Código	Categoría (rbs)	Riesgo	Como se presenta	Consecuencia
A1	Administrativo	Ilíquidez	Agotamiento del saldo en bancos	Acudir a la banca por prestamos
A2	Administrativo	Retrasos cuentas contratistas	Devolución de cuentas presentadas	Suspensiones de obras
T1	Técnico	Nivel (%) de elegibles	Documentación incompleta	Menos ingresos por administración
T2	Técnico	Devolución proyectos	Proyectos no avalados por interventoría	Demoras en atender al beneficiario
S1	Social	Talleres mal diseñado	Desinformación del beneficiario	No aceptar la vivienda
S2	Social	Rechazo a reubicarse	Manifestación del beneficiario	Dificultar las posibles soluciones
J1	Jurídico	Documentación falsa	Beneficiario	Excluir del proyecto
J2	Jurídico	Incumplimiento de contratos	Lenta ejecución de obras	Cancelación de contrato

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

Plan de respuesta				
Código	Disparador	Responsable	Acción	Fecha para control
A1	3 meses sin generar ingresos	Coordinador administrativo	Incrementar el número de cuentas aprobadas	15 de cada mes
A2	2 veces devuelta la misma cuenta	Profesional financiero	Auditar el proceso de revisión de cuentas	Mensual
T1	Elegibles debajo del 50%	Coordinador técnico	Auditar el proceso de verificación	Mensual
T2	Devolución de un proyecto más de 3 veces	Coordinador técnico	Revisar el proceso de formulación	Mensual
S1	Menos del 30% de aceptación	Trabajador social	Buscar nuevas opciones	Trimestral
S2	Mas de 50% de rechazo	Coordinador social	Intentar reconstruir	Mensual
J1	Mas del 10% de beneficiarios presentan documentación falsa	Profesionales jurídicos	Excluir del proyecto	Mensual
J2	Incumplimiento de 2 obras	Coordinadora jurídica	Ejecutar las pólizas	Mensual

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

CÓDIGO	ESTATUS DEL RIESGO			
	LATENTE	MITIGADO	EXPLOTADO	OTRO (ACEPTADO EVITADO TRANSFERIDO COMPARTIDO)
A1	X			
A2		X		
T1			X	
T2				X
S1		X		
S2	X			
J1	X			
J2		X		

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGR-RIE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


ANEXO R. MATRIZ PROBABILIDAD E IMPACTO

PROYECTO	FONDO ADAPTACIÓN
GERENTE	CARLOS OCTAVIO GÓMEZ

CÓDIGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	COEFICIENTE (Prob*Impac)	PRIORIDAD
A1	0,7	0,5	0,35	Alta
A2	0,5	0,3	0,15	Moderado
T1	0,3	0,8	0,24	Alta
T2	0,5	0,5	0,25	Alta
S1	0,2	0,3	0,06	Bajo
S2	0,2	0,5	0,10	Moderado
J1	0,1	0,3	0,03	Bajo
J2	0,1	0,8	0,08	Moderado

ESCALA EVALUAR PROBABILIDAD	AMENAZAS					OPORTUNIDADES				
	0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09
0,8	0,04	0,08	0,16	0,32	0,64	0,64	0,32	0,16	0,08	0,04
0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,6	0,03	0,06	0,12	0,24	0,48	0,48	0,24	0,12	0,06	0,03
0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,4	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,32	0,16	0,08	0,04	0,02
0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,2	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,16	0,08	0,04	0,02	0,01
0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
ESCALA EVALUAR IMPACTO	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05


- Los coeficientes superiores a 0,2 se consideran riesgos altos (Color Rojo)
- Los coeficientes inferiores a 0,08 se consideran riesgos bajos (Color Verde)
- Todos los demás son considerados riesgos moderados (Color Amarillo)

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGA-ADQ-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO S. MODELO PLAN DE ADQUISICIONES


PROYECTO	Fondo Adaptación
GERENTE	Carlos Octavio Gómez
ENCARGADO DE COMPRAS	Juan Carlos García
SECRETARIA GENERAL	María José Orostegui

Bien o servicio	Alcance Relacionado	Fecha estimada Adquisición	Forma de adquisición (orden de compra o contrato)	Procedimiento de contratación	Área encargada
Compra GPS	Etapas de verificación.	Se necesitan para el mes siguiente a la firma del project charter.	Orden de compra.	1. Registro de proveedores 2. Solicitar cotizaciones 3. Evaluación técnica y económica. 4. Autorizar orden de compra	Compras Coordinación administrativa
Contratos de obra.	Atención al beneficiario	Un mes después del cierre de la etapa de verificación.	Contrato de obra.	1. Evaluación de proponentes. 2. Selección. 3. Aprobación del proyecto por interventoría. 4. Contratación y legalización. 5. Ejecución. 6. Liquidación.	Secretaria general. Coordinación jurídica

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGA-ADQ-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **Subasta.**
- **Subasta inversa**
- **Licitación**
- **Análisis de proponentes**


	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGI-INTE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO T. PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

PROYECTO	Fondo Adaptación
GERENTE	Carlos Octavio Gómez

REGISTRO DE INTERESADOS

Interesado	Interés	Influencia (poder)	Fase del proyecto	Clasificación (inter/exter)
Damnificados	Solución de vivienda	Alta	Todo el proyecto	Externos
Comunidad	Progreso con los proyectos de vivienda	Baja	Inicio y cierre	Externa
Constructores	Ejecutar proyectos.	Alto	Ejecución	Externos
Bancos	Manejar las fiducias	Bajo	Planeación, ejecución y cierre	Externos
Comfenalco	Cumplir satisfactoriamente el objetivo del contrato	Alto	Todo el proyecto	Internos
Concol	Garantizar el cumplimiento de condiciones	Alto	Todo el proyecto	Externos
Ministerio de hacienda	Cumplir satisfactoriamente los objetivos del fondo adaptación	Alto	Todo el proyecto	Externos
Presidencia	Mejorar la calidad de vida de los	Alto	Todo el proyecto	Externos

 Comfenalco SANTANDER Se preocupa por ti...	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGI-INTE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

	damnificados			
--	--------------	--	--	--


NIVEL DE COMPROMISO DE INTERESADOS

Interesado	Desinteresado	Resiste	Neutral	A favor	Líder
Damnificados				A-D	
Comunidad	A		D		
Constructores				A-D	
Bancos	A		D		
Comfenalco					A-D
Concol		A		D	
Ministerio de Hacienda					A-D
Presidencia					A-D

- Se llenan los espacios con A de Actualmente y D de deseado.


COMUNICACIÓN PARA EL INTERESADO

Interesado	Reporte	Encargado	Frecuencia
Damnificados	De Elegibilidad y tipo de solución a proveer	Coordinador Técnico	Al cierre de la verificación.
Comunidad	N/A	Coordinador Social	N/A
Constructores	Ejecución de obra	Interventoría	Mensual
Bancos	N/A	Constructor	N/A
Comfenalco	Reportes del Alcance y de Costos	Coordinador Administrativo	Mensual
Concol	Revisión de la formulación de proyectos	Gerente	Semanal y Mensual
Ministerio de Hacienda	Viviendas contratadas	Gerente	Mensual
Presidencia	Viviendas Entregadas	Gerente	Mensual

 <p>Comfenalco SANTANDER Se preocupa por ti...</p>	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-P-PGI-INTE-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ACTIVIDAD O ESTRATEGIA PARA EL INTERESADO

Interesado	Expectativa	Actividad/estrategia	Encargado
Damnificados	Mejorar la calidad de vida recibiendo una casa nueva	Talleres de socialización acerca de la vida en su nueva vivienda	Coordinador Social
Comunidad	Cambios en la comunidad gracias a la construcción de nuevas viviendas	Divulgar y promocionar los proyectos entre la comunidad	Coordinador Social
Constructores	Obtener Beneficio económico	Incentivar la ejecución de proyectos de vivienda de interés prioritario.	Interventoría
Bancos	Obtener beneficio económico	Convocatoria pública a cualquier entidad que maneje fiducias	Constructor
Comfenalco	Cumplir con el contrato del proyecto cumpliendo los parámetros de la triple restricción.	Monitorear constantemente la gestión del alcance, tiempo y costo	Coordinador Administrativo
Concol	Que el contrato entre el fondo adaptación y Comfenalco se ejecute satisfactoriamente	Mantener bien informados mediante constante comunicación	Gerente
Ministerio de Hacienda	Proveer las soluciones de vivienda contratadas	Inyección de capital en el sector constructor	Gerente
Presidencia	Damnificados satisfechos	Eventos públicos para la entrega de casas	Gerente

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-E-ED-RH-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


ANEXO U. MODELO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Proyecto	FONDO ADAPTACION
Persona Evaluada	
Dependencia	
Jefe Directo	
Evaluado por	

1. Malo	2. Regular	3. Bueno	4. Muy Bueno	5. Excelente
----------------	-------------------	-----------------	---------------------	---------------------

DESEMPEÑO LABORAL	
Calidad de trabajo	
Cumplimiento de Objetivos	
Productividad	
Planificación del trabajo	
Responsabilidad	
Trabajo en equipo	
Cumplimiento de procedimientos	


FACTOR HUMANO	
Actitud hacia el proyecto	
Actitud hacia sus superiores	
Capacidad de mejorar	
Puntualidad	
Retroalimentación a los procesos	
Presentación personal	

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-E-ED-RH-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

HABILIDADES			
Creatividad en sus tareas			
Trabajo bajo presión			
Capacidad de hacer múltiples tareas			
Capacidad de aprendizaje			
Toma de decisiones			
Capacidad de liderazgo			
NECESIDADES DE CAPACITACIÓN			
Curso	Duración	Fecha Propuesta	Capacitador

Comentarios adicionales:

--

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-M-CIC-INTR-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO V. MODELO DE CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS


Fecha Solicitud	
Proyecto	Fondo Adaptación
Administrador de Cambios	Roberto Hernández. Coordinador Administrativo
Cambio	Prolongar la duración inicial del proyecto.
Propuesto por:	Gerencia y Director General
Prioridad	Alta
Responsable de dar respuesta.	Danilo Rodríguez. Director General Consultoría Colombiana Concol
Respuesta de la solicitud	

ESTADO DE LA SOLICITUD

Pendiente. Se realizó la propuesta para la ampliación del plazo de la ejecución del proyecto. Actualmente se encuentra en estudio por parte de Consultoría Colombiana.

EVALUACIÓN TÉCNICA

- Después de analizar los indicadores de Entrega de Viviendas y la ejecución actual de los proyectos se llega a la conclusión de que para satisfacer el alcance del proyecto se debe adicionar mínimo un año más al contrato.
- Al mirar los costos actuales del proyecto (muy por debajo de los planeados) para Comfenalco Santander es viable prolongar un año y aun estar por debajo del presupuesto de costos del proyecto.

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-M-CIC-INTR-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


- Según informes de interventoría (interna) el 60% de los proyectos en ejecución presentan atrasos en el cronograma.
- El registro de viviendas a nombre del beneficiario es otro proceso que ha resultado ser mas demorado que el planeado.

EVALUACIÓN FUNCIONAL

- **Prioridad que tiene el cambio para la empresa:** Alta. De no pactar por mutuo acuerdo una prolongación en el tiempo del contrato; se puede declarar la caducidad de este y remitirse a las clausulas penales pecuniarias del contrato.
- **Prioridad que tiene el cambio para la función:** Alta.
- **Tipo de impacto que el cambio tendrá sobre el resultado del proyecto:** Positivo. Permitirá lograr el alcance del proyecto a satisfacción.
- **Tipo de impacto que el cambio tendrá sobre otras áreas de la empresa:** Positivo. El área financiera recibirá todos los recursos pactados en el contrato del proyecto si se cumple con el alcance.

CRITERIOS DE APROBACIÓN O RECHAZO

Pendientes de respuesta de Concol

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-C-CA-INT-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO W. MODELO DE ENCUESTA DE CIERRE ADMINISTRATIVO

Proyecto	Fondo Adaptación
Fecha de Inicio	1 de Abril de 2013
Fecha de terminación	
Gerente del proyecto o encuestado	Carlos Octavio Gómez Ballesteros
Costo final del proyecto	

CUMPLIMIENTO DEL ALCANCE


Por encima de los objetivos	
Acorde a los objetivos	
Por debajo de los objetivos	

MEDICIÓN DE COSTOS

Por encima de lo presupuestado	
Igual a lo presupuestado	
Por debajo de lo presupuestado	

CUMPLIMIENTO DEL TIEMPO

Por encima de lo estimado	
Igual a lo estimado	
Por debajo de lo estimado	

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-C-CA-INT-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016


COSAS QUE SE HICIERON BIEN

COSAS QUE SE HICIERON MAL

RECOMENDACIONES PARA FUTUROS PROYECTOS (Lecciones Aprendidas)

CONSIDERA QUE EL PROYECTO FUE EXITOSO

SI	
NO	

	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	P-C-CAD-ADQ-01-16-FA
		Proceso	Planeación del Proyecto
	SUBDIRECCIÓN DE VIVIENDA	Versión	01
		Fecha rev	05/09/2016

ANEXO X. CERRAR LAS ADQUISICIONES

NOMBRE DEL PROYECTO	Fondo Adaptación
GERENTE DEL PROYECTO	Carlos Octavio Gómez Ballesteros
RESPONSABLE CIERRE ADQUISICIONES	Angie Triana Aranda. Coordinadora Jurídica

ADQUISICIONES REALIZADAS				
Numero de Contrato de Obra	Numero de Plan de Intervención	Viviendas a Ejecutar	Avance de Obra	Fecha de liquidación de contrato
Cuc-001-2013	8-187-1-54001-001	63	100%	
Cuc 002-2013	8-187-1-54001-002	184	100%	
Cuc 001-2014	8-187-1-54001-003	20	100%	
Cuc 002-2014	8-187-1-54001-004	280	100%	
Cuc 003-2014	8-187-1-54001-005	40	100%	
Cuc 001-2015	8-187-1-54874-006	140	100%	
Bar-001-2015	8-187-1-13458-001	300	47,30%	
Bar 002-2015	8-187-1-0205-001	124	1,5%	
Bar 001-2015	8-187-1-0208-001	400	40,22%	
Cuc 001-2016	8-187-1-9748-007	191	98%	